



АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2713-1513

#30 (160), 2023

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2023 • № 30 (160)

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

Главный редактор: Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

Ответственный редактор: Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Альборад Ахмед Абуди Хусейн, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Асаналиев Мелис Казыкеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

Бафоев Феруз Муртазович, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

Гаврилин Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

Галузо Василий Николаевич, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

Григорьев Михаил Федосеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

Губайдуллина Гаян Нурахметовна, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

Жилина Наталья Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Ильина Екатерина Александровна, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

Каландаров Азиз Абдурахманович, PhD по физико-математическим наукам, доцент, декан факультета информационных технологий (Гулистанский государственный университет)

Карпович Виктор Францевич, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

Кожевников Олег Альбертович, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

Копалкина Евгения Геннадьевна, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

Красовский Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

Кузнецов Игорь Анатольевич, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН,

профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

Литвинова Жанна Борисовна, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

Мамедова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Мукий Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

Никова Марина Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

Насакаева Бакыт Ермекбайкызы, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

Олешкевич Кирилл Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

Попов Дмитрий Владимирович, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

Пятаева Ольга Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

Редкоус Владимир Михайлович, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

Самович Александр Леонидович, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

Сидикова Тахира Далиевна, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

Тихомирова Евгения Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Хайтова Олмахон Саидовна, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

Цуриков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС))

Чернышев Виктор Петрович, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

Яхшиева Зухра Зиятовна, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

Rysin A.V., Nikiforov I.K., Boykachev V.N.

THE PARADOX OF SNELLIUS' LAW AND THE JUSTIFICATION OF A NEW PHENOMENON IN PHYSICS ASSOCIATED WITH A CHANGE IN THE DIRECTION OF MOTION OF AN ELECTROMAGNETIC WAVE IN THE PRESENCE OF THE SPEED OF LIGHT.....6

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Хлудов И.В.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ, АВТОНОМНЫХ АВТОМОБИЛЯХ И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ.....17

АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

Баунов С.С., Курин С.О.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....20

МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

Аъзамзода М., Атдаева Д.М., Хаидбаев И.М.

ПРОБЛЕМЫ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ25

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Колотилова П.С.

ЭТИМОЛОГИЯ РУССКИХ ФАМИЛИЙ28

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Ривожиддинов У.И.

РЕГУЛИРОВАНИЕ СВОБОДЫ ВЫРАЖЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА33

Сабитова А.Н.

ПРОБЛЕМЫ СПИСАНИЯ ДОЛГОВ ПО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ УСЛУГАМ ЧЕРЕЗ БАНКРОТСТВО36

Тяженков И.В.

АФФЕКТ: СУЩНОСТЬ ЯВЛЕНИЯ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ И УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ СМЫСЛЕ. ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ.....39

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Дорофеев Е.В.

ТАМОЖЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА 42

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Белянкова Е.В.

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ: АВТОМАТИЗАЦИЯ И
ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ 45

Мухин Д.В., Тевс Г.В.

УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКИМИ ПОТОКАМИ В АЭРОПОРТАХ: ЭФФЕКТИВНЫЕ
ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ 53

Новоселов Д.О.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ С ПОМОЩЬЮ
ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 56

Шевурдин А.А.

РОЛЬ CRM-СИСТЕМ В ПРЕОБРАЗОВАНИИ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ
В АВТОШКОЛАХ 59

ПЕДАГОГИКА

Говоров И.А.

ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ГЕОМЕТРИИ 65

Липина В.Е.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 68

Ситникова Н.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ В БЫТУ У ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 74

Францева И.П.

ОПЫТ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ РАБОТЕ
С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ СКАЗКАМИ 76

ПСИХОЛОГИЯ

Тимофеева Д.Д.

ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ МОЛОДЕЖИ 79

Уилсон Е.Ю.

ОСОЗНАННОСТЬ ЖИЗНИ, КАК НАУЧИТЬСЯ ЖИТЬ НАСТОЯЩИМ 83

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Пауесов С.А., Супрун Т.И.

ОТДЫХ СПОРТСМЕНА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕГО
РАБОТОСПОСОБНОСТИ 91

МАТЕМАТИКА

RYSIN Andrey Vladimirovich

radio engineer, ANO “STRC” Technical Committee”, Russia, Moscow

NIKIFOROV Igor Kronidovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Chuvash State University, Russia, Cheboksary

BOYKACHEV Vladislav Naumovich

Candidate of Technical Sciences,
director, ANO “STRC” Technical Committee”, Russia, Moscow

THE PARADOX OF SNELLIUS' LAW AND THE JUSTIFICATION OF A NEW PHENOMENON IN PHYSICS ASSOCIATED WITH A CHANGE IN THE DIRECTION OF MOTION OF AN ELECTROMAGNETIC WAVE IN THE PRESENCE OF THE SPEED OF LIGHT

Abstract. *The article shows what paradoxes arise when considering the refraction of an electromagnetic wave on the surface of two heterogeneous environmental objects when described in classical electrodynamics. A variant of solving this problem without the presence of paradoxes is proposed. At the same time, a new version of the description of the phenomenon of a change in direction is justified not by changing the speed of the electromagnetic wave, as proposed in classical electrodynamics, but by changing the ratio of the constants of electric and magnetic permeability in the environment while preserving their product value inversely proportional to the square of the speed of light.*

Keywords: *Snellius law, Fermat's principle, Einstein's SRT and GRT, Maxwell's improved equations, Huygens-Fresnel principle, Helmholtz equation, Poisson equation, D'alembert equation, Ostrogradsky-Gauss theorem, Bio-Savard's law, Brewster's corner.*

The essence of considering the curvature of the path of passage by electromagnetic components in environmental space at the speed of light follows from the fact that otherwise, with the annihilation of particles such as an electron and a positron, it would be impossible to explain the transition from corpuscular particles to photons moving at the speed of light. It would be necessary to come up with a way to transform corpuscular particles into photons, which is not associated with miracles. During the transition of electromagnetic components from rectilinear motion to closed motion, and vice versa, the speed of light is being preserved, while the particle-wave dualism is being preserved too, and the transition itself does not look miraculous, since the physics of the transition is only a change in the direction of

motion during the interaction of the simplest objects of the universe, which are electronic and muonic neutrinos (antineutrinos). It is clear that at the same time it is necessary to understand how and from which idea the change of direction of movement occurs in compliance with the condition of constancy in the speed of light. Why this is important follows from the fact that the principle of changing the direction of motion of an electromagnetic wave over the shortest distance has been considered in geometric optics, and it is based on a change in direction according to the Fermat principle [1]. This principle states that a ray between two points is a curve connecting these points, and along a curve the optical path length is minimal. In this case, the length of the optical path is calculated by the formula:

$$\int_l n_p dl = c \int_l dl/v = c \int_{t_m}^{t_n} dt = c(t_n - t_m). \quad (1)$$

Here $n_p=c/v$, t_n-t_m is the propagation time with velocity $v(x, y, z)$ along the path l from point min to point n . It turns out that in a vacuum, this propagation must be rectilinear, but the curvature is associated only with inhomogeneity in the medium, which gives propagation at a speed below the speed of light. However, in practice it is known that the curvature of the motion of light, depending on the space-time conditions of the medium (gravitation), occurs and at the same time the movement of light cannot slow down, as then we would have elementary particles moving at a speed less than the speed of light, and their velocity would have to drop to zero. In addition, the movement of objects at a speed below the speed of light is unambiguously interpreted by SRT of Einstein through the presence of a mass of rest obeying the formula $E = c(P^2 + M_0^2c^2)^{1/2}$, and not the formula $E = mc^2$, without a rest mass (M_0) and the presence of charged particles (here, we have connection of magnitudes of charged particles with absorption and radiation).

When leaving such an optically dense medium through propagation of light, the question would be how these particle-wave objects regained a speed equal to the speed of light. In addition, the energy of the electromagnetic wave has increasing in frequency when approaching the center of gravitation, and the wave has decreasing in frequency when moving away from the center of gravitation. That is, in the Fermat scheme, the very principle of interaction of an electromagnetic wave with a space-time curvature is omitted. And the essence of the principle should be that a change in the direction of movement means the appearance of electromagnetic components in those directions in which they did not exist before, and the disappearance of the previous directions of movement of the electromagnetic wave. That is, we have the result of the mutual transformation of electromagnetic components in medium of space-time curvature, according to the principle of transition from a rectilinear moving to a closed one, and vice versa. This option of moving does not fit into the usual Maxwell equations, because for this it is necessary to have the transformation of time and length into electromagnetic components, and vice versa. To this problem of the connection of electromagnetic

$$\begin{aligned} i(\nabla^2 A - 1/c^2 \partial^2 A/\partial t^2) &= -ic\mu_0 \text{grad } H_t - \mu_0 \partial H/\partial t + \text{rot } E; \\ ic\mu_0 A &= -ic\mu_0 \text{grad } H_t - \mu_0 \partial H/\partial t + \text{rot } E. \end{aligned} \quad (4)$$

Here A is a vector-potential. Equations (4) characterize the well-known Helmholtz equation

and so-called gravitational forces the A. Einstein has devoted his latest 30 years, but has not been able to solve this problem. However, we managed to get this solution on the base of improved equations of Maxwell [2]:

$$\begin{aligned} -\mu_0 \frac{\partial H_x}{\partial t} + i\mu_0 c \frac{\partial H_t}{\partial x} &= \frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z}; \\ -\mu_0 \frac{\partial H_y}{\partial t} + i\mu_0 c \frac{\partial H_t}{\partial y} &= \frac{\partial E_x}{\partial z} - \frac{\partial E_z}{\partial x}; \\ -\mu_0 \frac{\partial H_z}{\partial t} + i\mu_0 c \frac{\partial H_t}{\partial z} &= \frac{\partial E_y}{\partial x} - \frac{\partial E_x}{\partial y}; \\ \epsilon_0 \frac{\partial E_x}{\partial t} - i\epsilon_0 c \frac{\partial H_t}{\partial x} &= \frac{\partial H_z}{\partial y} - \frac{\partial H_y}{\partial z}; \\ \epsilon_0 \frac{\partial E_y}{\partial t} - i\epsilon_0 c \frac{\partial H_t}{\partial y} &= \frac{\partial H_x}{\partial z} - \frac{\partial H_z}{\partial x}; \\ \epsilon_0 \frac{\partial E_z}{\partial t} - i\epsilon_0 c \frac{\partial H_t}{\partial z} &= \frac{\partial H_y}{\partial x} - \frac{\partial H_x}{\partial y}. \end{aligned} \quad (2)$$

Having received the sources of radiation and absorption in the form of projections along time of electromagnetic components, we can now solve the problem of the curvature of light in the gravitational field (space-time curvature), as there is a connection. The actual representations in (2) allow solving electrodynamics' problems based on the Huygens-Fresnel principle, taking into account all parameters of the medium. The form of equations (2) is based on the representation of Maxwell's equations with fictitious (imaginary) currents to describe the Huygens-Fresnel principle, but taking into account of presence of fictitious currents by physical essence with mapping through electromagnetic components by their projections onto time, and taking into account the corpuscular-wave properties with the introduction of an imaginary unit $i = (-1)^{1/2}$, and it allowed to combine the corpuscular and wave properties in one object. This result comparing can be seen from the well-known equations [3]:

$$\begin{aligned} \text{rot } H &= \frac{\partial D}{\partial t} - j_E; \\ \text{rot } E &= -\partial B/\partial t + j_H; \\ D &= \epsilon_0 E; B = \mu_0 H; \epsilon_0 \mu_0 = 1/c^2. \end{aligned} \quad (3)$$

In this case, with improved Maxwell equations based on classical transformations in electrodynamics with substitution of some equations into others with changes that are expressed through the using of the mathematical operation of the rotor (rot), we can obtain wave processes with sources of radiation (of absorption), according to the formulas [4]:

with a source of radiation (absorption) through fictitious currents in classical electrodynamics [5],

but taking into account the particle-wave properties. It is clear that all transformations associated with a change in the direction of motion of the wave as a particle-wave object are associated with interaction with the medium, that is, space-time curvature, which is displayed through radiation and absorption. Otherwise, there is no interaction and the electromagnetic wave must move independently and rectilinearly.

However, we will analyze the solutions obtained earlier in electrodynamics on the basis of the interaction of an electromagnetic wave with an optically dense medium and find out why they are paradoxical for a vacuum. The actual initial analysis of refraction in environment is based on the consideration of boundary conditions [6].

The essence of constructing solutions in classical electrodynamics is based on the imposition of boundary conditions, or, how scientists say, on the "stitching" of the solutions on the boundary of the regions. In fact, the stitching means that there is a transformation of something into something other, otherwise it is impossible to fix any changes, but in this case the logic of this transformation itself is important, obeying the laws of physics without paradoxes. For electric induction and electric intensity of field, the initial equations associated with the charged particle are used in the form:

$$\text{rot } E = 0, \nabla D = \rho, \nabla^2 \Phi = \rho. \quad (5)$$

In this case, the actual real electric density of charged particle is considered instead of fictitious charged particle, as, for example, in the Poisson equation, which follows from the D'Alembert wave equation under the assumption that the changing of components into time is zero:

$$\nabla^2 \Phi - 1/c^2 \partial^2 \Phi / \partial t^2 = -\rho / \epsilon_0. \quad (6)$$

Here Φ is a vector-potential. In other words, with this approach, we moved away from the dynamics of the interaction of electric and magnetic fields and began to use field strengths as a result of the formation of corpuscular objects based on a certain real charged particle. This is exactly what the second equation in (5) says, according to which electric induction is not the result of a change in the magnetic field along time and space, but the result of the presence of a static charge associated with a corpuscular object. The essence of the error here is that the presence of an electric field is not considered as a result of the dynamics of exchange

through the speed of light between opposites by the simplest objects such as electronic and muonic neutrinos (antineutrinos), but here is being assumed the existence of a certain separate electric field associated with a real charged particle, with its field propagation to infinity regardless of its connection with the opposite charged particle. In this case, the directional movement from one charged particle to another charged particle, which is associated with the gradient (grad), is replaced by divergence (div). As we will see below, this gives a paradox at using so-called surface charges. It is clear that the paradox here is also in the duality of the formation of electrical induction, and this is precisely the adjusting for the result, and it we will show later.

In electrodynamics, it is believed that the "stitching" conditions which are being imposed on the vectors $\mathbf{E}, \mathbf{D}, \mathbf{B}, \mathbf{H}$ on the base of deriving boundary conditions are easy to deduce through using the integral form of Maxwell's equations.

That is, in this case, the integral form of calculating the charge of particle is taken according to the Ostrogradsky–Gauss theorem on the base of the second equation (6). At the same time, instead of sum from electric induction according to the theorem, subtraction was applied, and the formula was used:

$$\begin{aligned} (nD_2)S - (nD_1)S + \Phi_{\text{эл.бок}} &= \Delta Q, \\ (nD_2)S - (nD_1)S + \langle D \rangle hl &= 4\pi\rho hS. \end{aligned} \quad (7)$$

From the formula (7) it can be seen that with the height h tending to zero, the magnitudes of the equation with $\langle \mathbf{D} \rangle$ and ρ should tend to zero too. At the same time, contrary to mathematics, the significance of the charged particle is transformed into the concept of a surface charge ξ , and in practice does not equal zero, but the significance of $\langle \mathbf{D} \rangle$ is assumed to be zero. Hence the formula is being obtained:

$$\begin{aligned} (nD_2) - (nD_1) &= \xi, \\ (n\epsilon_2 E_1) - (n\epsilon_1 E_1) &= \xi / \epsilon_0. \end{aligned} \quad (8)$$

Here \mathbf{n} is a unit vector. However, according to Fig. 1 it can be seen that if we proceed from the presence of a charged particle and here we have electric field magnitude which is equal in all directions (otherwise we will not get divergence), then we will get zero instead of superficial charge.

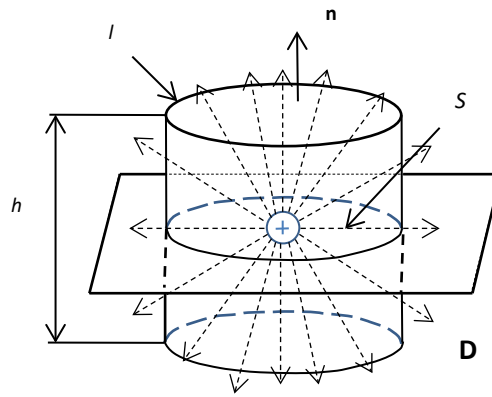


Fig. 1

Hence, we have conclusion is that this approach has an explicit adjusting for the result, and it gives the paradox in which the charged particle must have an uneven distribution. From here, for excluding of paradox, a gradient is needed instead of a divergence from the electric field, with the intersection of the electric field strength of the boundary of the environment, with magnitudes of electrical permeability ϵ_1 and ϵ_2 along normal vector.

It is clear that the question here is what has become fact of the difference between the vectors of electrical induction on the boundary of the division of environment, as the absence of change would mean the absence of interaction. A static surface charged particles with the presence of divergence is not suitable for these purposes, since a gradient is needed that gives a change along direction of action only. It would be possible to assume the transition at changes from electric induction to the magnetic component immediately on the base of usual Maxwell's equations, but this means independence from the medium of passage, and it actually followed from the usual Maxwell equations with the absence of static and fictitious charged particles according to formulas:

$$\text{rot}E = -\partial B/\partial t, D = \epsilon_0 E, \text{div}E = 0. \quad (9)$$

$$c^2 \text{rot}B = \partial E/\partial t, B = \mu_0 H, \epsilon_0 \mu_0 = 1/c^2, \text{div}B = 0. \quad (10)$$

The absence of fictitious charges and currents led to the absence of a wave bending around an obstacle with a change in the direction of action according to the Huygens-Fresnel principle, which means the absence of interaction with medium through exchange. Thus, the change in the normal component of the electric field to the boundary of the division of environment can only be associated with a fictitious charges, which in our theory in the improved Maxwell equations are associated with the projection of the electric field onto time and in the equation have the significance of needed gradient. In (8), the normal component of electrical induction to the boundary of division of environment is considered, but there is also a tangential component, and here, by the way, another condition is chosen for the formation of an electric field not based at a surface electric charge, but based on Faraday's law on integral form:

$$\oint_L E dl = -d/dt \int_S B ds. \quad (11)$$

At the same time, we have:

$$\int_S B ds = 0. \quad (12)$$

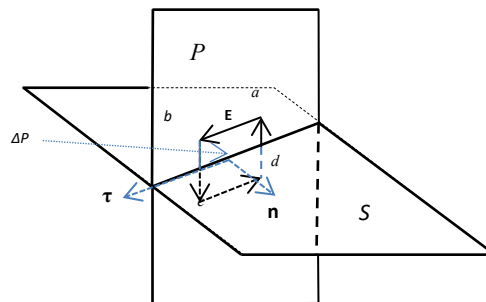


Fig. 2

The integration along the contour L of the electric field strength (Fig. 2) is performed here on the sides ab , bc , cd , and da . At the same time, we have $ab = cd = \Delta l$, $bc = da = \Delta h$. The calculation of the magnetic flux in the right part of equation (11) is performed through the area ΔP , which is being bounded by the contour L . Accordingly, we are getting result:

$$E_1 \tau \Delta l - E_2 \tau \Delta l + C_{\text{эл.бок}} = -d/dt \int_{\Delta P} B ds. \quad (13)$$

In the limit at $\Delta h \rightarrow 0$, the sides ab and cd of the contour L coincide at the boundary; at the same time, $\Delta P \rightarrow 0$. As a result, the magnitude $C_{\text{эл.бок}}$ and the right side of the equation associated with the induction of the magnetic field (13) disappear.

At the same time, we see an obvious paradox associated with the fact that if we take into account Faraday's law, the presence of an electric field is directly related to a change of the magnetic field, but here it turns out that there is no magnetic field and its changes during of time, but there is an electric field and the boundary condition has the form:

$$(E_1 - E_2) \tau = 0. \quad (14)$$

Accordingly, we have not knowledge how the electric field of an electromagnetic wave can exist without the changing of the magnetic component, since the another variant is due to the presence of a static charge, but then there must be a so-called surface charge (8) with the paradox of charge in homogeneity in environment.

At the same time, how the direction of the electric component of the wave is being changed to the opposite direction on boundary of division of the environment, as can be seen in Fig. 2, also remains a mystery. In other words, this conclusion (14) also has no evidentiary basis and in fact we have the two postulations (8) and (14) for normal electric components and for tangential electric components.

A similar conclusion was made for magnetic components. In this case, to determine the significance of the vector \mathbf{n} , the integral equation (12) was used, which gave the equality:

$$(nB_1)S - (nB_2)S + \Phi_{\text{мар.бок}} = 0. \quad (15)$$

In the limit at magnitude $\Delta h \rightarrow 0$, the magnetic flux through the lateral surface tends to zero $\Phi_{\text{мар.бок}} \rightarrow 0$. From here we have:

$$\begin{aligned} n(B_1 - B_2) &= 0, \\ n(H_1 - H_2) &= 0. \end{aligned} \quad (16)$$

Here we also have a paradox in which a closed magnetic field exists separately from a changing electric field, in fact, there is no interaction of opposites and, accordingly, wave-particle dualism. At the same time, crossing the boundary of division of environment by magnetic induction does

not lead to a change in the magnetic field, and it actually indicates the independence of the magnetic field from the propagation medium, and this is also a paradox, because, for example, the presence of a magnetic core in the view of a medium at the boundary of division affects the direction of vector of magnetic induction. The tangential component of the magnetic field is based on the use of another integral Maxwell's equation:

$$\oint_L H dl = -d/dt \int_S D ds + I. \quad (17)$$

In this case, this equation is transformed to the form:

$$H_1 \tau \Delta l - H_2 \tau \Delta l + C_{\text{мар.бок}} = -d/dt \int_{\Delta P} D ds + \int_{\Delta P} j ds. \quad (18)$$

Here the magnitude $C_{\text{мар.бок}}$ is contribution of the lateral sections of the contour is disappearing at value $\Delta h \rightarrow 0$, at the same time the first of the integrals into the right part of the equality is disappearing too. The second integral expressing the common conduction current passing through ΔP is not disappearing, at magnitude $\Delta h \rightarrow 0$, and we have a surface current η . As a result, the general formula will be presented as an expression:

$$\tau(H_1 - H_2) = \eta. \quad (19)$$

Thus, the dependence in which an alternating electric field induces an alternating magnetic field is removed again and the dependence on a moving surface charge is left. However, it is known, that at a point in space and time outside the object which is representing the surface charge, there is precisely an electric field that changes when the charge moves. And it is this changing electric field that causes the appearance of a magnetic field. That is, the presence of a magnetic closed field in the tangential component is not associated with the intersection of the boundary of the medium, but with varying electric field along time, as there is nothing else at this point in space and time. In other words, the real factor in the formation of a magnetic field is the varying electric field along time. Accordingly, this equation (19) is used both in the Bio-Savard's law and without boundary of medium. Accordingly, we have the question: "How then be at showing the change in the magnetic field at the boundary of division of the medium in reality?" In this case in reality, to solve the problem of changing the magnetic field at the boundary of division of the mediums, it is necessary to use the fictive magnetic charges associated with the projection of the magnetic field along time and the presence of a gradient in the direction of the vector. Thus, the assumptions made in the derivation of boundary conditions in classical electrodynamics are obviously have the mistakes, due to the fact that truncated solutions are used that do not

correspond even to elementary objects of the universe based on electronic and muonic neutrinos (antineutrinos), which characterize the objects of the universe in two opposites.

Next, physicists decided to combine paradoxical boundary conditions with Fermat's principle,

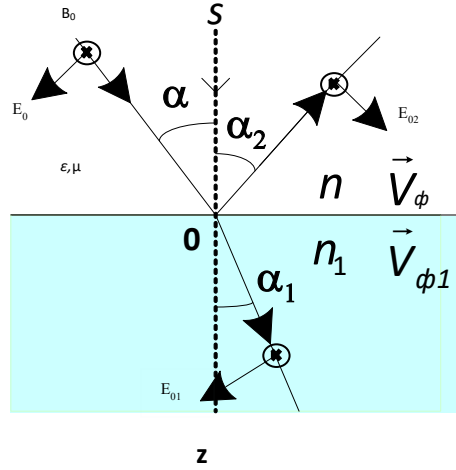


Fig. 3

According to Fig. 3, we have the propagation of electromagnetic waves in a space filled with two homogeneous mediums separated by a flat surface $z = 0$ and characterized by constants of permeability ϵ, μ ($z > 0$), ϵ_1, μ_1 ($z < 0$). The velocity of propagation of electromagnetic waves in each medium is equal, respectively [7]:

$$v_\phi = c/(\epsilon\mu)^{1/2}, v_{\phi 1} = c/(\epsilon_1\mu_1)^{1/2}. \quad (20)$$

In the simplest private case, in the presence of a flat boundary of division $z = 0$, the electromagnetic field is described by three monochromatic flat waves, in the region $z > 0$ there is a transmitting \mathbf{E}, \mathbf{B} (wave vector \mathbf{k}) and a reflected $\mathbf{E}_2, \mathbf{B}_2$ (wave vector \mathbf{k}_2), and in the region $z < 0$ there is a refracted wave $\mathbf{E}_1, \mathbf{B}_1$ (wave vector \mathbf{k}_1). The wave falling on the boundary of division of the mediums is being considered linearly polarized, that is, it can be represented as:

$$E = E_0 \exp[i(kr - \omega t)], B = (\epsilon\mu)^{1/2}[sE], \quad (21)$$

$$(sE) = 0, \quad k = s\omega/v_\phi.$$

Here, \mathbf{s} is the unit vector of the normal direction. At the same time, the boundary conditions must be satisfied at the boundary $z = 0$ in accordance with (8), (14), (16) and (19), and at presence of the normal vector \mathbf{s} . And then the fitting to the result is visible in the fact that it is assumed that there are no free surface currents and charges, on which the conclusion of the boundary conditions itself was built, with a change in the parameters of the electromagnetic wave. In classical electrodynamics [7], when surface currents and charges are

which is also not devoid of paradoxes, and in order to understand the errors of this step, let's use a closer look at the reflection and refraction of electromagnetic waves at the flat boundary of division of two mediums (Fig. 3).

replaced by electric field strength and magnetic field strength, the equations take the form:

$$\epsilon_1(sE_1) = \epsilon s(E + E_2), \quad \mu_1(sH_1) = \mu s(H + H_2). \quad (22)$$

Here, the first equation has accordance to the normal component of the electric field vector to the boundary of division of the mediums, and the second equation has accordance to the normal component of the magnetic field strength to the boundary of the mediums. Similarly, we have a result for the second pair based on boundary conditions for tangential components:

$$\begin{aligned} [sE_1] &= [s(E + E_2)], \\ 1/\mu_1[sB_1] &= 1/\mu[s(B + B_2)], \\ [sH_1] &= [s(H + H_2)]. \end{aligned} \quad (23)$$

In fact, we see that in the first equation (22), the amount of the surface charge is replaced by the amount of the electric induction of the reflected electric field of the electromagnetic wave. It is clear that in this case, we do not know how the transformation occurred at the boundary of division of the mediums, with the getting of a reflected wave, but we proceed from practice. We have a similar result for the magnetic component. It should be noted that in (22) and in (23) in classical electrodynamics, the change in the electric and magnetic fields at the passing the boundary of division of mediums without the so-called surface currents and charges looks the same. When deriving boundary conditions taking into account surface currents and charges in (8), (14), (16) and (19) the electric and magnetic components are being differed depending on their belonging to the

normal and tangential components. And this was due to the presence of an intersection of the boundary of division of mediums with a change in the electric field strength from the surface charge (normal component) and of the magnetic strength formed by the surface current (tangential component). In the case of (22) and (23), instead of surface currents and charges, a reflected wave is introduced from the boundary of division of mediums with the presence of tangential and normal components without the physics of occurrence. At the same time, the conditions for the formation of changes for the intensity of magnetic fields have also been changed. Here, a transition was made to the same conditions at the boundary of division of the mediums for electric and magnetic components. And this is due to the fact that otherwise there will be a separation of electromagnetic components according to the unequal conditions of reflection and refraction for electric and magnetic components, and it contradicts the propagation of the electromagnetic wave in the common whole representation. Accordingly, the change in the interaction for an electromagnetic wave is associated with the intersection of the boundary of division of the mediums along the normal vector, and this is reflected in the form of coefficients from the magnitudes of electric and magnetic permeability. In the absence of crossing the boundary of the mediums, which is associated with the tangential component, there are also no changes from the interaction, but there is a result from the interaction in the form of a reflected wave. The reasons for formation of a reflected wave on the base of the presence of surface moving of charged particles and of charged particles have no explanation. More over, the electric and magnetic components of the reflected wave according to equations (22) and (23) turn out the independent significances, and are determined by the magnitudes of electric and magnetic permeability, but according to the principle of induction guidance by electromagnetic components through each other, this should not be. In this case, it turns out that the ratio of the amplitude proportions between the components of the electric and magnetic intensity of the reflected wave does not correspond to the proportion of the

amplitudes of the components of the electric and magnetic intensity of the falling wave due to the differences between ϵ, μ ($z > 0$), ϵ_1, μ_1 ($z < 0$). When obeying Maxwell's equations and at propagation in the same medium, the proportions between the electric and magnetic components should be the same, the difference concerns only the energy of the falling waves and reflected waves. In addition, in the case of standing electromagnetic waves, the conditions are considered precisely according to the formulas (8), (14), (16) and (19), and this means that the fitting to the result at the boundary of division of the mediums is carried out depending on the conditions of further propagation, which does not correspond to the correct theoretical interpretation of the phenomena in the physics of the process, because there can be no ambiguity. This suggests that the environment cannot be considered outside of the processes of interaction, which has place in itself, and the environment determines the very principle of interaction.

It is clear that the form of equations (22) and (23) has a dependence of the presence of field strengths from the spatial location before the point of refraction (section) and after, since otherwise the law of conservation of quantity will not be observed. Since the principle of formation of reflected wave was not clear, and the interpretation of (22) and (23) gives paradoxes, a method similar to Fermat's principle was proposed taking into account the reflected wave. In fact, this is the law of conservation of quantity at the point of separation, which can be fulfilled in the presence of vectors containing phase multipliers of the type $exp[i(\mathbf{k}\mathbf{r} - \omega t)]$ at cause only if all phases coincide, which means there are no discontinuities. Hence, for any vector \mathbf{r} lying in the surface of the partition, that is, at satisfying the significance $(\mathbf{s}\mathbf{r}) = z = 0$, the conditions must be executed:

$$(k\mathbf{r}) = (k_1\mathbf{r}) = (k_2\mathbf{r}). \tag{24}$$

It is clear that when an electromagnetic wave falls and has reflection, the medium of propagation does not change and hence $\mathbf{k} = \mathbf{k}_2$. Next, we introduce the refractive indices of the mediums:

$$n = (\epsilon\mu)^{1/2}, n_1 = (\epsilon_1\mu_1)^{1/2}. \tag{25}$$

From here we get the known laws of geometric optics:

$$\begin{aligned} \alpha &= \alpha_2, \\ \sin \alpha / \sin \alpha_1 &= k_1/k = v_\phi/v_{\phi 1} = n_1/n = [\epsilon_1\mu_1/(\epsilon\mu)]^{1/2}, \\ (\sin \alpha / \sin \alpha_1)^2 &= \epsilon_1\mu_1/(\epsilon\mu). \end{aligned} \tag{26}$$

That is, we have the equality of the angles of incidence and reflection and the execution of the Snellius law. According to the formula (26), the magnitudes of the falling wave, of refracted and

reflected waves are judged, and here the magnitude of the angle of refraction is calculated from the magnitude of the angle of incidence, taking into account the refractive indices of the mediums.

In addition, since the indicators of medium are included in the formulas (22), it was proposed to use them to determine the amplitudes of signals, provided that the indicators of medium are displayed through the angles of incidence and of reflection, taking into account (26). To solve equations (22) and (23), it is convenient to distinguish between two possible cases, depending on whether the vector **E** has the finding in the surface of falling of vector **k** or is perpendicular to it. In the first case, when the vector **E** is lying in the surface of falling of vector **k**, **s** obviously significance is $(\mathbf{sB}) = 0$, and

$$\begin{aligned} E_{01} &= 2E_0(n/n_1) \sin 2\alpha / [\sin 2\alpha_1 + (\mu/\mu_1) \sin 2\alpha], \\ E_{02} &= E_0[\mu/\mu_1 \sin 2\alpha - \sin 2\alpha_1] / [\sin 2\alpha_1 + \mu/\mu_1 \sin 2\alpha]. \end{aligned} \tag{29}$$

When $\mu = \mu_1$ these formulas are simplified:

$$\begin{aligned} E_{01} &= 2E_0 \sin \alpha_1 \cos \alpha / [\sin(\alpha + \alpha_1) \cos(\alpha - \alpha_1)], \\ E_{02} &= E_0 [tg(\alpha - \alpha_1) / tg(\alpha + \alpha_1)]. \end{aligned} \tag{30}$$

In the second case, when the vector **E** is perpendicular to the surface of falling of vectors **k**, **s**, i.e. $(\mathbf{sE}) = 0$ (Fig. 4), the boundary conditions give results:

$$\begin{aligned} E_{01} &= E_0 + E_{02}, \\ (\varepsilon_1/\mu_1)^{1/2} E_{01} \cos \alpha_1 &= (\varepsilon/\mu)^{1/2} (E_0 - E_{02}) \cos \alpha. \end{aligned} \tag{31}$$

From here, we have:

$$\begin{aligned} E_{01} &= 2E_0 / [1 + (\mu/\mu_1)(tg \alpha / tg \alpha_1)], \\ E_{02} &= E_0 [1 - (\mu/\mu_1)(tg \alpha / tg \alpha_1)] / [1 + (\mu/\mu_1)(tg \alpha / tg \alpha_1)]. \end{aligned} \tag{32}$$

When $\mu = \mu_1$ these formulas are simplified:

$$\begin{aligned} E_{01} &= 2E_0 / [1 + (tg \alpha / tg \alpha_1)] = 2E_0 \cos \alpha \sin \alpha_1 / \sin(\alpha + \alpha_1), \\ E_{02} &= E_0 [1 - (tg \alpha / tg \alpha_1)] / [1 + (tg \alpha / tg \alpha_1)] = \\ &= E_0 \sin(\alpha_1 - \alpha) / \sin(\alpha + \alpha_1). \end{aligned} \tag{33}$$

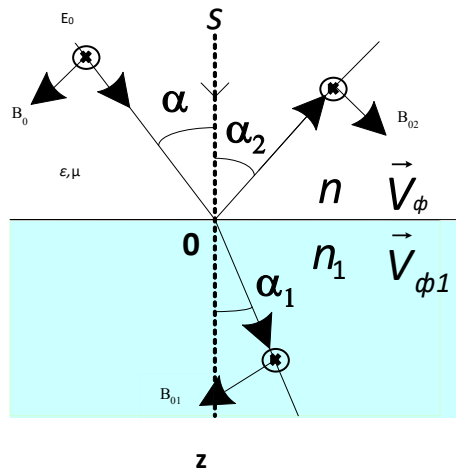


Fig. 4

It is obvious that the falling wave with arbitrary polarization can be represented as a superposition of linearly polarized waves whose polarization vectors either are lying in the flat surface of falling or are perpendicular to flat surface. Thus, any problem of propagation of electromagnetic waves in the presence of a flat surface between two mediums is reduced to the two cases discussed above.

equation (22) in accordance with (21) and with the Synellius law (15) gives:

$$\begin{aligned} \varepsilon_1 E_{01} \sin \alpha_1 &= \varepsilon (E_0 + E_{02}) \sin \alpha, \\ (\varepsilon_1 \sin \alpha_1 / (\varepsilon \sin \alpha)) E_{01} &= E_0 + E_{02}, \\ \varepsilon_1 / \varepsilon &= \mu (\sin \alpha / \sin \alpha_1)^2 / \mu_1, \\ \mu \sin \alpha / (\mu_1 \sin \alpha_1) E_{01} &= E_0 + E_{02}. \end{aligned} \tag{27}$$

Further, taking into account (23), the formula follows:

$$\cos \alpha_1 / (\cos \alpha) E_{01} = E_0 - E_{02}. \tag{28}$$

After simple transformations, we find:

Then at falling of the wave along the normal vector, we should put $\alpha \rightarrow 0$ and, in accordance with the Snellius law, $\alpha_1 = \alpha(n/n_1) \rightarrow 0$. Then from the formula (29) we get:

$$E_{01} = 2E_0 / (1 + \chi), E_{02} = E_0 (\chi - 1) / (1 + \chi). \tag{34}$$

Here we have:

$$\chi = \mu n_1 / (\mu_1 n) = [\varepsilon_1 \mu / (\varepsilon \mu_1)]^{1/2}. \tag{35}$$

Next, we take into account that the relation is true for the Poynting's vector:

$$W = wc/(4\pi)(\epsilon/\mu)^{1/2}E^2. \quad (36)$$

Here w is a unit vector. Hence, it is not difficult to calculate the coefficients of reflection θ and transmittance \mathfrak{S} , which are defined respectively as the ratio of the intensity of reflected and refracted waves to the intensity of the falling wave. Thus we obtain:

$$\theta = W_2/W = (E_{02}/E_0)^2. \quad (37)$$

$$\mathfrak{S} = W_1/W = [\epsilon_1\mu/(\epsilon\mu_1)]^{1/2}(E_{01}/E_0)^2. \quad (38)$$

In particular, for a normal fall, according to (34), we find:

$$\theta = [(\chi - 1)/(1 + \chi)]^2. \quad (39)$$

$$\mathfrak{S} = \chi[2/(1 + \chi)]^2. \quad (40)$$

$$\theta + \mathfrak{S} = 1. \quad (41)$$

Now it is necessary to consider special cases, for example, when $\mu = \mu_1$ the wave falls on the boundary at the Brewster's angle $\alpha = \beta$, which is being determined by the condition:

$$tg \beta = n_1/n. \quad (43)$$

It is obvious that:

$$\sin \alpha_1 = n_1/n \sin \beta = \cos \beta. \quad (43)$$

In other words we have:

$$\alpha_1 + \beta = \pi/2. \quad (44)$$

Since in this cause $tg(\alpha + \alpha_1) = \infty$, as can be seen from (30) $E_{02} = 0$, that is, there is no reflected wave which is polarized in the flat surface of

$$\exp[ik_1(x \sin \alpha_1 + z \cos \alpha_1)] = \exp\{\pm k_{-1}z[(\sin \alpha / \sin \alpha_0)^2 - 1]^{1/2}\} \exp[ik_{-1}x \sin \alpha / \sin \alpha_0]. \quad (48)$$

It is further indicated that a solution with sign plus corresponds to a field growing until infinity, and therefore it should be discarded as physically unrealizable. The remaining solution with sign minus (48) describes an electromagnetic wave with fading amplitude. It is clear that the electromagnetic component which has the perpendicular direction to the boundary of the mediums cannot disappear, and the only way is its absorption by particles as in the Compton's effect. In this case, the wave has propagation along the boundary of division of the two mediums. Accordingly, it is noted that this theory of reflection and refraction of electromagnetic waves can be easily generalized to the case of complex permeability, and in this case the amplitudes of electromagnetic waves contain multipliers of decaying of objects, as with full internal reflection.

It is clear that all options for the reflection and passage of an electromagnetic wave are determined on the base of the angle of incidence and magnitudes of electric and magnetic permeability based on different optic density medium, which is inevitably associated with the movement of the wave at a speed lower than the speed of light. It

falling. Thus, if the falling wave at Brewster's angle has combination from polarizations, then the reflected wave will be polarized perpendicular to the surface of falling, that is, it will satisfy the condition $(\mathbf{n}E_{02}) = 0$. This phenomenon can be used to produce polarized beams of light in flat surface.

Another interesting phenomenon occurs when a wave falls from a denser medium into a less dense medium ($n > n_1$) at an angle:

$$\alpha = \alpha_0 = \arcsin(n_1/n). \quad (45)$$

At the same time $\sin \alpha_1 = 1$, that is, $\alpha_1 = \pi/2$. This means that the refracted wave is moving along the border of division of the two mediums. This phenomenon is called a complete internal reflection. In this case, we examine the field in the region $z < 0$ in more detail. If $\alpha > \alpha_0$, then:

$$\sin \alpha_1 = (n_1/n) \sin \alpha = \sin \alpha / \sin \alpha_0 > 1. \quad (46)$$

When we have:

$$\cos \alpha_1 = [1 - (\sin \alpha / \sin \alpha_0)^2]^{1/2} = \pm i[(\sin \alpha / \sin \alpha_0)^2 - 1]^{1/2}. \quad (47)$$

Physically, this means that in the resulting solution describing the field of a refracted wave, the wave vector k_1 is imaginary significance. So, considering the flat surface of falling (X, Z), we make sure that the fields \mathbf{E}_1 and \mathbf{B}_1 contain multipliers of the form:

would seem that, despite the paradoxes of describing processes at the boundary of division of mediums, this provides a practical solution for all cases. However, the resulting mathematics does not give any idea how the absorption of an electromagnetic wave is being obtained, in addition, there is a mathematical solution to the growth of this electromagnetic wave to infinity, which is being discarded. Moreover, at the variant of electromagnetic wave propagation in a gravitational field (vacuum), where the fact of curvature of the direction of motion is and is fixed in practice, there is no change in the significance of the speed of light (c). The change in the magnitude of the speed of light depending on the gravitational field would mean a violation of the Lorentz-Minkowski transformations, where the significance of the magnitude of the gravitational field is determined precisely by the space-time curvature, taking into account the constant in the speed of light.

If we assume a change in the speed of propagation of waves of light depending on the gravitational field, then we must admit a change in the law depending on the space-time curvature and here is the presence of ether, and then we must

admit the absence of principle of relativity in SRT of Einstein. Since Einstein's SRT defines an invariant formula associated with the equation of the circle, then changing of speed of light means a violation of the law of conservation of quantity. That is, we come to an open form of universe with infinity with the presence of miracles. Moreover, the fact of a change in the gravitational effect on light is determined by a change in frequency. Actually, the fact of the change in the speed of light in an optically dense medium also has no explanation, since this change would indicate that there is ether. In addition, the Compton's effect is also known, where the frequency also changes when light is being scattered by free particles [8]. This leads to the problem: "How can we ensure the fulfillment of the law of physics for propagation at the speed of light, with a change in direction in the gravitational field, expressed in terms of space-time curvature?"

Actually, this condition can be fulfilled only if the constants of electric and magnetic permeability change according to the formula:

$$1/c^2 = \varepsilon_0 \mu_0 = \varepsilon_0^* \mu_0^* = \varepsilon_0^+ \mu_0^+. \quad (49)$$

Here, for example, the magnitudes are $\varepsilon_0 > \varepsilon_0^* > \varepsilon_0^+$, and $\mu_0 > \mu_0^* > \mu_0^+$, or vice versa. In fact, we have a transformation of the formula (35) to the form of taking into account the change in the wave resistance of medium of the propagation in the so-called vacuum:

$$\chi^* = [\varepsilon_0^* \mu_0 / (\varepsilon_0 \mu_0^*)]^{1/2}. \quad (50)$$

In other words, all the conditions of refraction and reflection based on the constants of electrical and magnetic permeability are observed, and in our case in accordance with formulas (35, 49, 50), since the type of relationship is identical, but at the same time, as it will be seen below, we also have the opportunity to take into account the frequency change during interaction, provided there is no ether. It is clear that we do not explain deceleration of the speed of light in an optically dense medium through changing the speed of movement of light, but the deceleration is determined by the presence of interaction through exchange with radiation and absorption. At the same time, we see the reflection of an electromagnetic wave not as a result of the fact that the same object is being reflected which existed before the fall, but it is necessary to consider the reflected wave as a result of interaction and exchange with border of separation of new medium, where the components are created from interaction of the falling wave with a new medium of propagation with the formation of an electromagnetic wave of refraction and

reflected wave. Thus, we take into account the physics of the process instead of fitting to the result. It should also be noted that if in the case of propagation of an electromagnetic wave in a single direction, it is possible the using only of mutual conversion of the electrical component into a magnetic one, and vice versa, but in the case of a change of direction, it is necessary to take into account the transformation taking into account the corpuscular properties with sources of radiation and absorption, that is, space-time curvature, otherwise the rounding by the wave of the obstacle will not be received. In accordance with the analysis, we can draw the following conclusions:

1. Fermat's principle does not allow us to describe the change in the direction of an electromagnetic wave in a vacuum and does not explain the reason for the slowing down of the speed of light in an optically dense medium.

2. Attempts to describe electromagnetic processes at the boundary of division of the mediums through surface currents and charged particles are associated with the paradoxes described above, and moreover, the conditions of the so-called crosslinking at the boundary of division of the mediums are dependent on the formation of moving waves and waves which are being created in static conditions. And this means no resolving task, but fitting to the result.

3. Our theory solves the problem of changing the direction of motion of an electromagnetic wave while maintaining the speed of light, and it does not violate Einstein's SRT. In this case, the magnitudes of the refracted and reflected waves are determined on the basis of changes in the electric and magnetic permeability at the boundary of the mediums themselves without changing their multiplication in each medium which is being associated with the constant of the speed of light.

4. A falling electromagnetic wave, a reflected wave and a refracted wave at the boundary of mediums are different objects, because, for example, the formed reflected wave has a new direction, and it means the including of other components which were not present in the falling electromagnetic wave. Hence we have the conclusion that there was an interaction with the medium of division, and the new electromagnetic components were obtained from this interaction, and it gave a new direction. Similarly, this applies to a refracted electromagnetic wave. Such interaction requires the transformation of electromagnetic properties into a space-time curvature, and vice versa, which

means the presence of a common electromagnetic and space-time continuum.

5. In addition, the interaction in an optically dense medium is associated with the interaction of electromagnetic waves and corpuscular particles, and in this case we are faced with the Compton's effect, where there is a change of frequency of a photon, and it by means of classical electrodynamics has no description. In classical electrodynamics, the amplitude changes without changing the frequency. This contradicts the presence of a frequency change in the space-time curvature, which is characterized as a gravitational field.

References

1. Фальковский О.И. Техническая электродинамика. – Москва: Связь, 1978. – С. 179.
2. Rysin A., Nikiforov I., Boykachev V. Derivation of improved Maxwell's equations with transition to wave equation», Sciences of Europe, № 86, vol.1, 2022, p. 40–56.
3. Марков Г.Т., Петров Б.М., Грудинская Г.П. Электродинамика и распространение радиоволн. – Москва: Советское радио, 1979. – С. 34.
4. Рысин А.В., Никифоров И.К., Бойкачев В.Н. Необходимость усовершенствования уравнений Максвелла с целью описания корпускулярно-волнового дуализма // Международный журнал «Актуальные исследования», № 23 (153), ч. 1, 2023, С. 9.
5. Марков Г.Т., Петров Б.М., Грудинская Г.П. Электродинамика и распространение радиоволн. – М.: Советское радио, 1979. – С. 40.
6. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 2. – Москва: Наука, 1978. – С. 72.
7. Терлецкий Я.П., Рыбаков Ю.П. Электродинамика – Москва: Высш. шк. 1980. – С. 114.
8. Соколов А.А., Тернов И.М., Жуковский В.Ч. Квантовая механика. – Москва: Наука, 1979. – С. 18.

РЫСИН Андрей Владимирович

радиоинженер, АНО «НТИЦ «ТЕХКОМ», Россия, г. Москва

НИКИФОРОВ Игорь Кронидович

кандидат технических наук, доцент,
Чувашский государственный университет, Россия, г. Чебоксары

БОЙКАЧЕВ Владислав Наумович

кандидат технических наук, директор, АНО «НТИЦ «ТЕХКОМ», Россия, г. Москва

ПАРАДОКС ЗАКОНА СНЕЛЛИУСА И ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО ЯВЛЕНИЯ В ФИЗИКЕ, СВЯЗАННОГО С ИЗМЕНЕНИЕМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ВОЛНЫ ПРИ НАЛИЧИИ СКОРОСТИ СВЕТА

Аннотация. В статье показано, какие парадоксы возникают при рассмотрении преломления электромагнитной волны на поверхности двух разнородных объектов окружающей среды при описании в классической электродинамике. Предложен вариант решения этой задачи без наличия парадоксов. При этом обоснован новый вариант описания явления изменения направления не за счёт изменения скорости движения электромагнитной волны, как это предлагается в классической электродинамике, а за счёт изменения отношения констант электрической и магнитной проницаемости в окружающей среде с сохранением их произведения величине обратно пропорционально квадрату скорости света.

Ключевые слова: закон Снеллиуса, принцип Ферма, СТО и ОТО Эйнштейна, улучшенные уравнения Максвелла, принцип Гюйгенса-Френеля, уравнение Гельмгольца, уравнение Пуассона, уравнение Даламбера, теорема Остроградского-Гаусса, закон Био-Савара, угол Брюстера.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ХЛУДОВ Илья Владимирович

студент кафедры информационных систем и технологии,
Московский государственный технологический университет «Станкин»,
Россия, г. Москва

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ, АВТОНОМНЫХ АВТОМОБИЛЯХ И ДРУГИХ ОБЛАСТЯХ

Аннотация. В статье исследуется тема компьютерного зрения и его разнообразное применение в современном мире. Рассматриваются основы компьютерного зрения и его роль в медицине, автономных автомобилях и других областях. В статье подчеркивается важность компьютерного зрения для развития технологий и сферы промышленности.

Ключевые слова: компьютерное зрение, информационные технологии, автоматизация, машинное обучение, медицина, автономные автомобили.

Компьютерное зрение представляет собой захватывающую область информационных технологий, которая обучает компьютеры анализировать и интерпретировать визуальные данные, такие как изображения и видео. Эта технология дает компьютерам способность "видеть" мир, подобно тому, как это делают люди, что открывает огромный потенциал для применения в различных сферах.

В этой статье будут рассмотрены основы компьютерного зрения и проведен анализ его применение в медицине, автономных автомобилях и других областях, а также описаны возможности, которые может предоставить будущее этой захватывающей технологии.

Принципы компьютерного зрения основаны на математических и статистических моделях, которые позволяют компьютеру анализировать визуальные данные сходно с тем, как это делает человеческий мозг. Одним из основных методов, используемых в компьютерном зрении, является обработка изображений, которая включает в себя ряд алгоритмов и техник для преобразования и улучшения изображений.

Важными компонентами систем компьютерного зрения являются датчики и устройства для получения визуальных данных. Для захвата изображений используются различные типы камер, видео-датчики и 3D-сканеры. Эти датчики обеспечивают входные данные, которые

затем обрабатываются алгоритмами компьютерного зрения.

Компьютерное зрение находит применение в различных областях, включая медицину, где оно помогает автоматизировать диагностику и анализ медицинских изображений, а также в автономных автомобилях, где системы компьютерного зрения обеспечивают детектирование и распознавание препятствий на дороге. Основы компьютерного зрения играют решающую роль в применении этой захватывающей технологии и обеспечивают ее успешное развитие в современных технологиях и индустрии.

Рассмотрим применение компьютерного зрения в медицине:

- Диагностика и обнаружение заболеваний с использованием компьютерного зрения: Компьютерное зрение играет важную роль в диагностике и обнаружении различных заболеваний. Системы компьютерного зрения обучаются распознавать аномалии и изменения на медицинских изображениях, таких как рентгеновские снимки, МРТ, УЗИ и СТ-сканы.
- Компьютерное зрение существенно улучшает медицинскую аналитику и исследования. Автоматическая обработка и анализ больших объемов медицинских данных, включая изображения и клинические данные, позволяет выявлять паттерны и тренды, которые были бы сложны для выявления вручную. Это помогает медицинским исследователям

выявлять новые методы диагностики и лечения, а также разрабатывать инновационные подходы к лечению заболеваний.

- Применение компьютерного зрения в кардиологии для анализа МРТ и КТ-сканов сердца с целью обнаружения структурных аномалий и сердечных заболеваний.

Компьютерное зрение играет важную роль в автоматизации автомобилей, предоставляя им способность воспринимать окружающую среду и принимать решения на основе визуальных данных. С помощью камер, лидаров (лазерных радаров) и других датчиков автомобиля получают обширную информацию о дорожной инфраструктуре, других транспортных средствах и пешеходах, что позволяет им реагировать на окружающие условия и безопасно перемещаться без участия водителя. В автономных автомобилях системы компьютерного зрения способны обнаруживать препятствия на дороге, такие как другие автомобили, велосипедисты, пешеходы и дорожные знаки. Алгоритмы компьютерного зрения могут классифицировать объекты, предсказывать их движение и вычислять оптимальные маршруты и скорости для избежания столкновений. Это позволяет автомобилям автономной езды оперативно реагировать на изменяющиеся дорожные ситуации и обеспечивать высокий уровень безопасности.

В промышленности компьютерное зрение играет ключевую роль в автоматизации производственных процессов. Системы компьютерного зрения могут контролировать и проверять качество продукции, обнаруживать дефекты и недостатки на производственной линии, а также оптимизировать процессы логистики и складирования. Это позволяет снизить затраты на рабочую силу, повысить эффективность производства и улучшить общую производительность предприятия.

Компьютерное зрение является фундаментальным компонентом в разработке робототехнических систем и автономных роботов. Роботы, оснащенные системами компьютерного зрения, могут воспринимать окружающую среду, взаимодействовать с объектами и людьми, а также выполнять разнообразные задачи в неструктурированных средах. Это применение компьютерного зрения обеспечивает роботам способность адаптироваться к изменяющимся условиям и повышает их уровень автономности.

В области дополненной и виртуальной реальности компьютерное зрение позволяет создавать интерактивные и увлекательные визуальные сцены. С помощью датчиков и камер пользователи могут взаимодействовать с виртуальными объектами, оживлять реальные среды дополнительными элементами. Компьютерное зрение открывает новые горизонты для развлекательной и образовательной индустрии, а также находит применение в архитектуре, дизайне и обучении.

Применение компьютерного зрения в данных областях демонстрирует его универсальность и значимость в современном мире. С его помощью достигается высокая степень автоматизации и оптимизации процессов, обеспечивается безопасность и улучшается пользовательский опыт, что делает компьютерное зрение одним из ключевых компонентов современных технологий и инноваций.

Компьютерное зрение представляет захватывающую область информационных технологий, которая играет все более важную роль в современном мире. Его основные принципы и методы позволяют компьютерам анализировать и интерпретировать визуальные данные, что открывает огромный потенциал для применения в различных областях.

В медицине компьютерное зрение улучшает диагностику, обнаруживая заболевания на ранних стадиях и оптимизируя медицинские исследования. В автономных автомобилях оно обеспечивает системы обнаружения препятствий и реализацию автоматизации движения на дорогах, приближая нас к безопасной и умной транспортной среде.

Кроме того, компьютерное зрение находит применение в промышленности, робототехнике, видеонаблюдении, а также в дополненной и виртуальной реальности, что повышает эффективность производства, обеспечивает безопасность и улучшает пользовательский опыт.

Тенденции будущего развития компьютерного зрения предполагают усовершенствование методов машинного обучения, интеграцию с другими технологиями и расширение его применения в различных областях, таких как сельское хозяйство, экологическая безопасность и образование.

В целом, компьютерное зрение представляет собой сильный и многообещающий инструмент, который будет продолжать преобразовывать мир, улучшая технологии, упрощая жизнь

людей и способствуя прогрессу во многих сферах человеческой деятельности. Следующие шаги в развитии компьютерного зрения предоставят еще больше возможностей для инноваций и улучшения качества жизни общества.

Литература

1. Как устроено компьютерное зрение? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/droider/articles/538750/>, свободный. – (дата обращения 27.07.2023)
2. Компьютерное зрение: технологии, рынок, перспективы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>, свободный. – (дата обращения 27.07.2023)
3. Компьютерное зрение: от распознавания текста до изучения космоса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.yandex.ru/blog/posts/2022/05/computer-vision>, свободный. – (дата обращения 27.07.2023)

HLUDOV Ilya Vladimirovich

Student of the Department of Information Systems and Technologies,
Moscow state university of technology “STANKIN”, Russia, Moscow

COMPUTER VISION AND ITS APPLICATION IN MEDICINE, AUTONOMOUS CARS AND OTHER FIELDS

Abstract. *The article explores the topic of computer vision and its various applications in the modern world. The basics of computer vision and its role in medicine, autonomous vehicles and other fields are considered. The article emphasizes the importance of computer vision for the development of technology and industry.*

Keywords: *computer vision, information technology, automation, machine learning, medicine, autonomous vehicles.*

АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

БАЗУНОВ Семён Сергеевич

курсовой офицер-преподаватель,
Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны,
Россия, г. Ярославль

КУРИН Станислав Олегович

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны,
Россия, г. Ярославль

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

***Аннотация.** В данной работе представлена универсальная математическая модель защищенности объектов с массовым пребыванием людей, которая позволяет определить значимость критериев защищенности на основании выводов эксперта, которые обеспечат максимально возможную безопасность объекта от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений.*

***Ключевые слова:** математическая модель, чрезвычайная ситуация, метод анализа иерархий, критерии защищенности объектов, матрица защищенности объектов.*

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, субъекте хозяйствования или на водном объекте, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Несмотря на научно-техническое развитие и принимаемые меры по обеспечению безопасности, уровень защиты жизни и здоровья людей, а также материальных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера постоянно снижается. Изменение климата, создание объектов повышенной опасности (ядерное и химическое оружие, атомные электростанции, ракетно-космические комплексы, химические комплексы и др.) представляют угрозу самому существованию человека.

Изучаемая тема актуальна по причине необходимости принимать масштабные и последовательные меры для максимальной защиты

населения и территорий от аварий и катастроф, снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизации их последствий [2].

Метод анализа иерархий (МАИ) состоит в декомпозиции проблемы на более простые составные части и дальнейшей обработке последовательности суждений эксперта по парным сравнениям. Метод анализа иерархий служит для обоснования принятия решений в условиях определенности и многокритериальности [4].

Метод базируется на следующих принципах: принцип декомпозиции, принцип сравнительных суждений, принцип синтеза приоритетов.

Принцип декомпозиции. Данный принцип предусматривает структурирование проблемы в виде иерархии, что является первым этапом применения МАИ. Иерархия считается полной, если каждый элемент заданного уровня связан со всеми элементами последующего уровня. Простейшая полная иерархия проблемы многокритериального выбора включает в себя три уровня: цель, критерии, альтернативы.

Принцип сравнительных суждений. Чтобы установить приоритеты критериев и получить

оценки для альтернативных решений, в МАИ используется метод парных сравнений – строятся матрицы парных сравнений по формуле 1:

$$A = \| a_{ij} \| \quad (1)$$

где $a_{ij} = w_i/w_j$ – «вес» i – го элемента иерархии.

Очевидно, что $a_{ii} = 1$, $a_{ij} = 1/a_{ji}$, то есть диагональные элементы матрицы равны 1, матрица является обратносимметричной.

По каждой матрице определяется вектор локальных приоритетов и вычисляется индекс согласованности мнений эксперта.

Принцип синтеза приоритетов. Итак, будем считать, что: построены матрицы парных сравнений: одна для второго уровня иерархии (для критериев), а на каждом последующем уровне – столько матриц парных сравнений, сколько элементов содержит предшествующий уровень иерархии (в каждой матрице – результаты сравнения по одному из критериев); вычислены векторы локальных приоритетов по каждой матрице.

Приоритеты синтезируются, начиная со второго уровня иерархии сверху вниз. Локальные приоритеты альтернатив умножаются на приоритеты соответствующих критериев предшествующего уровня и суммируются по каждому элементу в соответствии с критериями. Таким образом, итоговой оценкой альтернативы в методе парных сравнений является вес альтернативы, вычисляемый как свертка весовых коэффициентов критериев (локальных критериев) всех уровней иерархии [1].

Алгоритм МАИ включает в себя следующие этапы: формирование иерархии целей; определение приоритетов; расчет локальных векторов приоритетов; проверка экспертных оценок на непротиворечивость (вычисление индекса согласованности); расчет приоритетов целей и мероприятий для иерархии в целом на основе синтеза локальных приоритетов [3].

При построении матриц парных сравнений пользуются фундаментальной шкалой предпочтений (шкалой относительной важности).

Количество ответов экспертов для построения матрицы парных сравнений для n сравниваемых элементов равно $n*(n-1)/2$ или $n^2/2 - n/2$. При заполнении матрицы парных сравнений достаточно определить элементы, расположенные над главной диагональю матрицы. Элементы под диагональю согласно свойству обратной симметричности матрицы вычисляются по формуле $a_{ij} = 1/a_{ji}$.

Таким образом, метод анализа иерархий позволяет с помощью несложного анализа решать важные проблемы, учитывая все имеющиеся критерии невзаимосвязанные между собой.

Учитывая данный факт, выберем критерии защищенности объектов с массовым пребыванием людей на основании выводов эксперта, которые обеспечат максимально возможную защищенность объекта от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений (табл. 1) и построим математическую модель защищенности объекта.

Чтобы установить приоритеты критериев и получить оценки для альтернативных решений построим матрицу парных сравнений $A = \| a_{ij} \|$. Элемент a_{ij} матрица парных сравнений является результатом измерения по фундаментальной шкале степени предпочтительности альтернативы A_i по отношению к альтернативе A_j .

После проведенного экспертного опроса построена матрица защищенности объектов с массовым пребыванием людей от чрезвычайных ситуаций (табл. 2).

Элементы под диагональю согласно свойству обратной симметричности матрицы вычисляются по формуле $a_{ij} = 1/a_{ji}$ результаты приведены в таблице 3.

Таблица 1

Критерии защищенности объектов с массовым пребыванием людей от чрезвычайных ситуаций

№ п/п	Наименование мероприятий повышения защищенности
	Совершенствование системы информатизации и управления, М1
1	Подготовка локальной системы оповещения при ЧС, м1
2	Приобретение оборудования и средств связи, м2
3	Разработка и утверждение планов эвакуации при ЧС, м3
4	Создание локальной системы мониторинга за объектом, м4
	Инженерно-технические, МП
5	Строительство защитных и инженерно-технических сооружений, м5
6	Обновление и модернизация систем аварийной защиты, м6
7	Организация и сооружение объездных путей и пожарных подъездов, м7
8	Подготовка резервных систем энергоснабжения, в т.ч. автономных, м8

№ п/п	Наименование мероприятий повышения защищенности
9	Другие инженерно-технические мероприятия повышения защищенности объекта, м9
Финансовое и материально-техническое обеспечение защищенности, МIII	
10	Создание финансовых и материально-технических резервов, м10
11	Создание топливно-энергетических запасов, продовольствия и других материально-технических средств, м11
12	Приобретение специального аварийно-спасательного, пожарно-технического и др. оборудования, снаряжения и др., м12
13	Приобретение техники, оборудования и имущества для обеспечения длительной автономной работы, м13
Наименование мероприятий повышения защищенности	
Совершенствование системы подготовки в области повышения защищенности, MIV	
14	Подготовка персонала в области защиты от ЧС, м14
15	Подготовка администрации объекта к действиям при угрозе ЧС и террористических актов, м15
16	Повышение готовности сил охраны, м16
17	Повышение готовности пожарно-спасательных формирований, м17
18	Создание невоенизированных формирований, м18
19	Проведение тренировок с персоналом по ликвидации ЧС и эвакуации, м19
Мероприятия по совершенствованию физической защищенности (охраны), MV	
20	Совершенствование систем контроля и управления доступом на территорию объекта, м20
21	Совершенствование систем обнаружения проникновения нарушителей, м21
22	Совершенствование систем телевизионного наблюдения, технических средств предупреждения и воздействия, м22
Другие мероприятия по повышению защищенности MVI	
23	Создание медицинско-фельдшерского пункта, м23
24	Выполнение планово-предупредительных ремонтов, м24
25	Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, м25

Таблица 2

Матрица защищенности объектов с массовым пребыванием людей от ЧС на основании экспертного опроса

Критерии	MI	MII	MIII	MIV	MV	MVI
MI	1	3	1	1/2	5	3
MII	-	1	1/3	1/3	3	1
MIII	-	-	1	1	7	3
MIV	-	-	-	1	5	3
MV	-	-	-	-	1	1/3
MVI	-	-	-	-	-	1

Таблица 3

Матрица защищенности объектов с массовым пребыванием людей от ЧС

Критерии	MI	MII	MIII	MIV	MV	MVI
MI	1	3	1	1/2	5	3
MII	1/3	1	1/3	1/3	3	1
MIII	1	3	1	1	7	3
MIV	2	3	1	1	5	3
MV	1/5	1/3	1/7	1/5	1	1/3
MVI	1/3	1	1/3	1/3	3	1

Далее для каждого критерия строим матрицу парных сравнений всех альтернатив (MI-MVI), выполним расчет локальных векторов

приоритетов для данных матриц и осуществим проверку ограниченности оценки приоритетов для модели защищенности объектов (табл. 4).

Таблица 4

Оценка важности критериев модели защищенности объектов с массовым пребыванием людей от ЧС

	MI	MII	MIII	MIV	MV	MVI	Произведение, Π	$6 - \sqrt{\Pi}$	Локальный вектор приоритетов, вес группы	OC
MI	1	3	1	1/2	5	3	22,50	1,6802	0,2249	0,0178
MII	1/3	1	1/3	1/3	3	1	0,11	0,6934	0,0928	
MIII	1	3	1	1	7	3	63,0	1,9948	0,2670	
MIV	2	3	1	1	5	3	90,0	2,1169	0,2833	
MV	1/5	1/3	1/7	1/5	1	1/3	0,0006	0,2932	0,0392	
MVI	1/3	1	1/3	1/3	3	1	0,11	0,6934	0,0928	
Сумма	4,866	11,333	3,809	3,366	24,000	11,333		7,4718		

В результате проведенных расчетов, мы определили, что важным и основным критерием при построении данной модели защищенности объектов с массовым пребывание людей от ЧС является совершенствование системы подготовки в области повышения защищенности MIV. Также в рамках каждого критерия можно выделить наиболее важные мероприятия, которые требуют наибольшего внимания и вложения финансовых средств.

Так для критерия совершенствование системы информатизации и управления MI важную роль играет мероприятие подготовка локальной системы оповещения при ЧС (m1) и так далее.

Таким образом, мы получили универсальную модель защищенности объектов с массовым пребыванием людей от ЧС, которая зависит от определенного объекта и профессиональной оценки эксперта на данном объекте.

В результате проведенных расчетов, мы определили, что важным и основным критерием при построении данной модели защищенности является совершенствование системы подготовки в области повышения

защищенности MIV. Также в рамках каждого критерия можно выделить наиболее важные мероприятия, которые требуют наибольшего внимания и вложения финансовых средств.

Литература

1. Брушлинский Н.Н. Математические методы и модели управления в государственной противопожарной службе: учебное пособие / Н.Н. Брушлинский, С.В. Соколов. – М.: Академия МЧС России, 2011. – 173 с.
2. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / И. У. Ямалов. – 3-е изд. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 291 с.). – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – Систем.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Перевод с английского Р.Г. Вачнадзе/ Т.Саати – М, 1993. – 278 с.
4. Шаптала В.Г. Основы моделирования чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / В.Г. Шаптала, В.Ю. Радоуцкий, В.В. Шаптала – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 166 с.

BAZUNOV Semyon Sergeevich

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense, Russia, Yaroslavl

KURIN Stanislav Olegovich

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense, Russia, Yaroslavl

MATHEMATICAL MODELLING OF FIRE SAFETY OF OBJECTS WITH MASS STAY OF PEOPLE IN EMERGENCY SITUATIONS

Abstract. *This paper presents a universal mathematical model of security of objects with mass stay of people, which allows to determine the significance of security criteria on the basis of expert conclusions, which will provide maximum possible security of the object from threats of anthropogenic, natural and terrorist nature.*

Keywords: *mathematical model, emergency situation, hierarchy analysis method, object security criteria, matrix of object security.*

МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

АЪЗАМЗОДА Муксиджон

студент 5 курса медицинского института,
Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

АТДАЕВА Джемал Мырадовна

студентка 6 курса медицинского института,
Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

ХАИДБАЕВ Ислам Максадович

студентка 6 курса медицинского института,
Марийский государственный университет, Россия, г. Йошкар-Ола

*Научный руководитель – кандидат медицинских наук, доцент
Зангерова Екатерина Юрьевна*

ПРОБЛЕМЫ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

Аннотация. В статье рассматривается теоретический анализ проблемы суицидального поведения среди подростков.

Ключевые слова: суицид, подростковый суицид, подростковый возраст, мотивы суицидального поведения, профилактика.

Суицид (от лат. *sui* – сам себя и *caedes* – убийство) – преднамеренное, умышленное лишение себя жизни, самоубийство [6].

Подростковый возраст (от 11 - 12 до 16 - 17 лет) является периодом окончания детства и перехода к юности. Анализируя суицидальные проявления подростков, исследователи приходят к выводу, что суицидальное поведение в этом возрасте имеет много общего с аналогичным поведением у взрослых, и в то же время имеет возрастное своеобразие, обусловленное спецификой физиологических и психологических процессов растущего организма, формирующейся личности [4].

Отличительной особенностью подросткового возраста является повышенный интерес к теме смерти, раздумья о смысле жизни, увлеченность философскими проблемами в этом направлении. Мотивация суицидального поведения подростков также отличается своеобразием. Им характерны неопределенность и многообразие пресуицидальных переживаний, что затрудняет распознавание угрозы

самоубийства. Часто суицидальное поведение у подростков характеризуется замаскированной под гиперактивность депрессией [1].

Наиболее типичными мотивами суицидального поведения у подростков являются обида, протест, стыд, недовольство собой, чувство одиночества, отчужденность и неприкаянность, потеря родителей или уход отца или матери из семьи, ощущение вины, оскорбленное самолюбие, ревность, страх наказания, желание мести, сексуальное насилие и подражание [1].

Основные типы суицидального поведения [2].

Демонстративное. Целью данного суицидального поведения является обращение внимания других на себя и свои проблемы. Способы демонстративного суицидального поведения чаще всего проявляются в виде отравления неядовитыми лекарственными препаратами, порезов вен, изображения повешения [2].

К аффективному типу суицидального поведения относятся суицидальные действия, совершённые под влиянием ярких эмоций [2].

Истинное суицидальное поведение отличается продуманным планом действий. В таком случае человек готовится к совершению суицидального поступка [2].

Надёжным источником помощи являются семейные врачи. Они обычно хорошо информированы, могут правильно оценить серьёзность ситуации и направить человека к знающему специалисту. Вначале же, пока пациент не получил квалифицированной помощи, семейный врач может назначить ему лекарственные препараты для снижения интенсивности депрессивных переживаний [3].

Ни в коем случае при суицидальной угрозе не следует недооценивать помощь психиатров или клинических психологов. В противоположность общепринятому мнению психиатрическая помощь не является роскошью богатых. Благодаря своим знаниям, умениям и психотерапевтическому влиянию эти специалисты обладают уникальными способностями понимать сокровенные чувства, потребности и ожидания человека [9].

Во время психотерапевтической консультации отчаявшиеся люди глубже раскрывают свое страдание и тревогу. Если депрессивный человек не склонен к сотрудничеству и не ищет помощи специалистов, то еще одним методом лечения является семейная терапия. В этом случае об отчаявшемся не говорят «пациент». Все члены семьи получают поддержку, высказывают свои намерения и огорчения, конструктивно вырабатывая более комфортный стиль совместной жизни. Наряду с конструктивным снятием эмоционального дискомфорта при семейной терапии могут быть произведены персональные изменения в окружении [4].

В профилактике подростковой суицидальности значимую роль играет работа суицидологической службы. Порядок оказания помощи регламентируются приказом МЗ РФ №148 от 6 мая 1998 г. «О специализированной помощи лицам с кризисными состояниями и суицидоопасными проявлениями» [5].

Центральное место в лечебно-реабилитационных мероприятиях при суицидальном поведении занимает краткосрочная кризисная психотерапия. Известно, что успешная психотерапия, проводимая в детском и подростковом

возрасте, способствует в будущем снижению суицидального риска [7].

Заключение: для создания системы профилактики суицидов у детей и подростков необходимо соблюдение основного принципа комплексного взаимодействия специалистов, как медицинских работников, так и педагогов, социальных работников, психологов. Родители способствуют более эффективной работе в области профилактики и предотвращении суицидальных наклонностей, ведь вовремя проявленное участие, внимание и забота способны предотвратить данное событие [9].

Литература

1. Бебчук М.А., Басова А.Я. и др./ «Особенности суицидального поведения подростков : в помощь работнику образовательной организации» / Москва, 2019 (дата обращения: 22.12.2022).
2. Елистархова, Ю. В. Психолого-педагогическая помощь по предотвращению суицидального поведения подростков / Ю. В. Елистархова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 26 (368). – С. 304-310. (дата обращения: 24.12.2022).
3. Колмыцев, Д.Ю., Клиника и динамика суицидального поведения подростков с непсихотическими психическими расстройствами (анализ кризисного мышления): автореферат дис. канд. мед. наук / Д.Ю.Коломыцев. – Томск, 2019. – 24 с.
4. Моховиков, А.Н. Суицидология: Прошлое и настоящее: Проблема самоубийства в трудах философов, социологов, психотерапевтов и в художественных текстах [Текст] / А.Н. Моховиков. – М.: Когито-Центр, 2001. – 569 с) (дата обращения: 22.12.2022).
5. Павленок, П.Д. Социальная работа с лицами и группами девиантного поведения: учеб. пособие [Текст] / П.Д. Павленок, М.Я. Руднева. – М.: Инфра-М, 2012. – 185 с. (дата обращения: 22.12.2022).
6. Разин Р. Р. Суицид: зависимость его характера от целостности человека и общества [Текст] / Р. Разин // Вопр. психологии. – 2016. – № 2. – С. 147-156 (дата обращения: 21.12.2022).
7. Словарь психологических терминов [Текст] – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belogurova.ru/glossary>) (дата обращения: 22.12.2022).
8. Суродина, О.В. Профилактика детского суицида: учебно-методическое пособие / О.В. Суродина, Н.М. Гнедова, В.М. Волобаев ;

под общ. ред. Н.М. Гнедовой, М.И. Лукьяновой.
– Ульяновск : УИПКПРО, 2014. – 112) (дата обращения: 24.12.2022).

9. Федеральная служба государственной статистики / Демография. -2022. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rosstat>

AZAMZODA Muksidjon

Student 5th year of the Institute of Medicine,
Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

ATDAYEVA Jemal Myradovna

Student 6th year of the Institute of Medicine,
Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

HAIDBAYEV Islam Maksadovich

Student 6th year, of the Institute of Medicine,
Mari State University, Russia, Yoshkar-Ola

*Scientific Advisor – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Zangerova Ekaterina Yurievna*

PROBLEMS OF SUICIDAL BEHAVIOR AMONG ADOLESCENTS

Abstract. *In the article deals with the theoretical analysis of the problem of suicidal behavior among adolescents.*

Keywords: *suicide, teenage suicide, adolescence, motives of suicidal behavior, prevention.*

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

КОЛОТИЛОВА Полина Сергеевна

ученица, Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9 с углублённым изучением отдельных предметов»,
Россия, г. Череповец

Научный руководитель – учитель русского языка и литература муниципального автономного образовательного учреждения «Средней общеобразовательной школы №9 с углублённым изучением отдельных предметов» Огаркова Светлана Александровна

ЭТИМОЛОГИЯ РУССКИХ ФАМИЛИЙ

Аннотация. В статье рассматривается этимология русских фамилий, их распространение, частотность. Описывается исследование на знание учениками средней школы истории происхождения русских фамилий в целом, их фамилий в частности, наиболее распространённых фамилий.

Ключевые слова: русские фамилии, появление, этимология, распространение, частотность, популярность.

У каждого человека есть своя фамилия. Многие из них появились не так давно. Тема этимологии русских фамилий остается актуальной на протяжении уже многих лет, так как фамилии, образованные от прозвищ, профессий, названий местности, могут отражать жизненный уклад наших предков. Изучая историю своей фамилии, человек изучает историю своего рода, открывает для себя что-то новое.

Большое количество русских фамилий происходят от отчеств или прозвищ. Как правило они были одинарными или писались через дефис и передавались по мужской линии.

Первыми носителями фамилий стали жители Великого Новгорода. Уже в 1240 году летописец упоминает новгородцев, павших в Невской битве: «Костянтинъ Луготиниць, Гурята Пинещиниць, Намѣсть». В летописях за 1268 год есть запись: «посадника Михаила, и Твердислава Чермного, Никифора Радятинича, Твердислава Моисиевича, Михаила Кривцевича, Ивача, Бориса Илдятинича, брата его Лазоря, Ратшу, Василя Воиборзовича, Осипа, Жирослава Дорогомилевича, Поромана Подвоиского, Полюда, и много добрыхъ боярь», за 1270 год: «побѣгоша къ князю на Городище тысяцьскии Ратиборъ, Гаврило Кыяниновъ и инии

приятели его», «поѣха в Татары, поима съ собою Петрила Рычага и Михаила Пинещинича», за 1311 год: «убиень бысть Костянтинъ, Ильинъ сынъ Станимировича», за 1315 год: «выдаите ми Федора Жревьского», за 1316 год: «Данилько Писцевъ убьень бысть», за 1327 год: «новгородци от себе послаша Федора Колесницу, въ Орду», за 1329 год: «убиша въ Юрьевѣ новгородского посла мужа честна Ивана Сыпа», за 1332 год: «Въсташа крамолници в Новѣгородѣ, и отгяша посадничество у Федора у Ахмыла и даша Захарьи Михайловичю, и пограбиша дворъ Смена Судокова». Изначально фамилии образовывались от прозвищ, отчеств, названия профессии или места жительства.

У князей и бояр фамилии появляются в XIV–XV веках. Они происходят от имени удела (например, Вяземский, Оболенский) или от прозвища (например, Скрыбин, Гагарин). Существовали и двойные фамилии, совмещавшие в себе название удела и прозвище: Лобанов-Ростовский, Касаткин-Ростовский, Щепин-Ростовский. Позже, в конце XV века, у князей появляются иностранные фамилии. Вначале это были фамилии польских и литовских выходцев, такие как Лермонтов, Философ, Фонвизин

и др., а позже и татарских выходцев, например, Карамзин, Юсупов и др.

Почти спустя 4 столетия, на рубеже XVIII и XIX веков, фамилии появляются у купечества и служилых людей. Чаще всего они отражали род деятельности человека, например, Рыбников, Хлебников и др. При записи в купечество, мещанство простонародью не давали фамилий. У них было только крестное имя или полуотчество. Однако, если людей с одинаковым именем или полуотчеством оказывалось несколько, то они получали свою особую фамилию. Примечательно, что некоторые торговцы брали иностранную фамилию. Так известен случай, когда крестьянин из Ярославской губернии взял фамилию Викторсон, чтобы казаться иностранцем, торгуя сигаретами. Так купцы надеялись привлечь больше покупателей.

Примерно в то же время фамилии начинают появляться у служителей церкви. Они образовывались от названий приходов, церквей, праздников (например, Преображенский, Успенский), семинарий, где обучались священнослужители (например, Афинский, Ключевский).

У крестьянства фамилии начинают появляться лишь в конце XIX века. Большинство из них получили фамилии лишь после отмены крепостного права в 1861 году. Однако, если крестьянин поступал на рекрутскую службу, он мог получить фамилию, образованную от прозвища или отчества.

В 1860-е годы крестьяне отправлялись в города на заработки, при этом они должны были получить паспорт, в котором была графа «фамилия». Чаще всего туда вписывали отчество, но иногда фамилию давали по профессии (Кузнецов, Плотников). Некоторые помещики записывали на себя крестьян, поэтому после отмены крепостного права крестьяне оставляли себе фамилию бывшего владельца. Некоторые фамилии были образованы от «охранных» имён, например (Дур, Некрас).

В 1888 году был издан специальный указ, обязавший всех жителей России иметь свои фамилии: «...Как обнаруживает практика, и между лицами, рожденными в законном браке, встречается много лиц, не имеющих фамилий, то есть носящих так называемые фамилии по отчеству, что вызывает существенные недоразумения, и даже иногда злоупотребления... Именоваться определенной фамилией составляет не только право, но и обязанность всякого полноправного лица, и означение фамилии на

некоторых документах требуется самим законом.»

Перепись населения 1897 года показала, что более трех четвертей населения не имеет своих фамилий. Окончательно фамилии появились лишь в 1930-е годы.

Чаще всего русские фамилии образовывались от имён прилагательных, отвечающих на вопросы «чей?», «чья?», «чья?».

Большая часть русских фамилий (от 60% до 70%) имеют суффиксы -ов/-ев/-ёв. Такие фамилии были образованы от отчеств, личных имён, прозвищ (например, Иван → сын Ивана – Иванов) или от профессии (например, кузнец → сын кузнеца – Кузнецов). Важно отметить, что суффиксы были различны: суффикс -ов добавляется к прозвищам или именам на твёрдый согласный Никанор – Никаноров), суффиксы -ев, -ёв добавляются к именам или прозвищам на мягкий согласный (Алексей – Алексеев), суффикс -ин добавляется к именам или прозвищам с окончанием на -а, -я (Добрыня – Добрынин).

В то время фамилии на -ин/-ын не признавались властями Области Войска Донского, а потому переделывались: фамилия Кузьмин превращалась в фамилию Кузьминов. По этой причине некоторые фамилии имели сразу несколько суффиксов.

Фамилии с суффиксами -их/-ых впервые появились на Русском Севере и распространялись в центральные районы и на Урал. Такие фамилии являются формой родительного падежа множественного числа притяжательного имени прилагательного. В основе фамилии лежит прозвище, дающее определённую оценку семье (например, Чистых, Коротких).

Фамилии на -ский/-цкий образовывались от названия местности (например, Вяземский, Белозерский), церковных приходов (Крестовоздвиженский).

Фамилии с суффиксами -ый/-ой и -ий образованы от имён прилагательных. Как правило, окончание -ый стоит в безударной позиции после твёрдого согласного, например, Холодный. Под ударением ставится окончание -ой, например, Земляной. После мягкого согласного следует окончание -ий, например, Сегодняшний, а после х, к, г, ш, ж ставится суффикс -ий (в безударной позиции) и -ой (под ударением), например, Великий, но Большой, Чужой.

Самыми распространёнными в России стали фамилии:

1. Смирнов
2. Иванов
3. Кузнецов

4. Соколов
5. Попов
6. Лебедев
7. Козлов
8. Новиков
9. Морозов
10. Соловьёв

Мной был проведён опрос учащихся средней школы. В опросе приняли участие 98 человек.

- Анкета включала в себя 4 вопроса:
- Знаете ли вы, как образуются русские фамилии?
 - Знаете ли вы, когда был опубликован специальный указ Сената, который обязал всех граждан нашей страны иметь свою фамилию?
 - Знаете ли вы историю происхождения и значение своей фамилии?
 - Знаете ли вы, какие фамилии являются самыми распространёнными в России?



Рис. 1. Диаграмма



Рис. 2. Диаграмма



Рис. 3. Диаграмма



Рис. 4. Диаграмма

Опрос показал, что большинство учащихся (56% респондентов) не знают, как образуются русские фамилии. При этом, 92% опрошенных не знают, с какого времени все граждане были обязаны иметь свою фамилию и лишь 2% учащихся правильно предположили, что указ был опубликован в XIX веке. 80% опрошенных не

знают историю происхождения и значение своей фамилии. 19% респондентов не знают, какие фамилии являются самыми распространёнными, а 23% правильно ответили, что самая частая фамилия – Смирнов.

В ходе исследования мы изучили этимологию русских фамилий, их образование,

распространение. Мы выделили самые распространённые фамилии в России. Опрос учащихся средней школы показал, что большинство респондентов не знают, как образуются русские фамилии, с какого времени все граждане обязаны были иметь свои фамилии, историю происхождения и значение своей фамилии. При этом большинство опрошенных правильно предполагают, что самой распространённой фамилией является фамилия Смирнов. В заключении можно сказать, что знать историю происхождения фамилий необходимо для того, чтобы знать и понимать, как жили наши предки и какими они были, ведь история наших фамилий – это история наших семей.

Литература

1. Никонов В. А. Словарь русских фамилий / Сост. Е. Л. Крушельницкий; предисл. Р. Ш.

Джарылгасиновой. – М.: Школа-Пресс, 1993. – 224 с. – ISBN 5-88527-011-2.

2. Федосюк Ю. А. Русские фамилии: Популярный этимологический словарь. – 5-е изд. – М.: Флинта, Наука, 2004. – 240 с. – ISBN 5-89349-216-1, ISBN 5-02-002782-0.; – 6-е изд., испр. – М.: Флинта, Наука, 2004. – 240 с.

3. Карнович Е. П. «Родовые прозвания и титулы в России и слияние иноземцев с русскими». СПб.: Изд. А.С. Суворина, 1886.

4. Трубачев О. Н. Из материалов для этимологического словаря фамилий России (Русские фамилии и фамилии, бытующие в России) // Этимология. Проблемы лингвогеографии и межъязыковых контактов. – М.: Наука, 1966.

5. Никонов В. А. География фамилий / Отв. ред. С. И. Брук; предисл. Р. Ш. Джарылгасиновой. – 3-е изд., стереотипное. – М.: КомКнига, 2007. – 200 с. – ISBN 978-5-484-00762-2.

KOLOTILOVA Polina Sergeevna

student, Municipal Autonomous Educational Institution "Secondary School No. 9 with in-depth study of individual subjects", Russia, Cherepovets

*Scientific Advisor – teacher of Russian language and literature of the municipal autonomous educational institution "Secondary school No. 9 with in-depth study of individual subjects",
Ogarkova Svetlana Aleksandrovna*

ETYMOLOGY OF RUSSIAN SURNAMES

Abstract. *The article discusses the etymology of Russian surnames, their distribution, frequency. The article describes a study on the knowledge of secondary school students of the history of the origin of Russian surnames in general, their surnames in particular, the most common surnames.*

Keywords: *Russian surnames, appearance, etymology, distribution, frequency, popularity.*

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

РИВОЖИДДИНОВ Уткирбек Исокжон угли
студент, Ташкентский государственный юридический университет,
Узбекистан, г. Ташкент

*Научный руководитель – преподаватель кафедры международного частного права
Ташкентского государственного юридического университета
Инамджанова Эльнора Эльбековна*

РЕГУЛИРОВАНИЕ СВОБОДЫ ВЫРАЖЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРАВЕ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Свобода выражения является одним из основных прав человека, которое является основой для осуществления других прав человека. Эта статья начинается с дачи определения этому основополагающему праву человека, изложенного в различных международных инструментах. Далее исследуются обстоятельства, при которых могут быть наложены ограничения на свободу слова отдельных лиц, если государства соблюдают особые условия.

Ключевые слова: международные права человека, Международный пакт о гражданских и политических правах, Комитет по правам человека.

Свобода выражения

Свобода выражения мнений является правом человека, закрепленным в статье 19 Международного пакта о гражданских и политических правах 1966 года. Это право включает в себе «свободу искать, получать и распространять всякого рода информацию и идеи, независимо от государственных границ, либо устно в письменной или печатной форме, в художественной форме или любыми другими средствами по своему выбору». В своем Замечании общего порядка 34 Комитет по правам человека заявил, что свобода выражения мнений является необходимым условием для реализации принципов прозрачности и подотчетности, которые, в свою очередь, необходимы для поощрения и защиты прав человека. Это право также является основой для полного осуществления широкого круга других прав человека. Например, право на свободу слова необходимо для того, чтобы люди могли в полной мере пользоваться своими правами на свободу собраний и ассоциаций, а также участвовать в демократическом процессе голосования.

Это право включает в себя выражение и получение всех типов идей и мнений, которые могут быть переданы другим, с учетом правил, упомянутых в статье 19, пункт 3, и статье 20 МПГПП. Он охватывает политические дискуссии, комментарии по личным и общественным вопросам, кампании, дискуссии о правах человека, журналистику, культурное и художественное самовыражение, образование и религиозные беседы. Это может также включать коммерческую рекламу. Объем параграфа 2 включает даже выражения, которые можно считать крайне оскорбительными; однако такое выражение может быть ограничено в соответствии с пунктом 3 статьи 19 и статьей 20 МПГПП.

Свобода выражения мнений защищает все виды общения и способы их распространения. К ним относятся устный, письменный язык и язык жестов, а также невербальные выражения, такие как изображения и предметы искусства. Средства выражения включают в себя различные формы, такие как книги, газеты, брошюры, плакаты, баннеры, одежду и юридические материалы. Эта защита распространяется

на все формы аудиовизуальной коммуникации, а также на электронные и интернет-формы выражения.

Правовые ограничения

В пункте 3 статьи 19 МПГПП прямо говорится, что право на свободу выражения мнений сопряжено с особыми обязанностями и ответственностью. Следовательно, существуют две ограниченные области, где допустимы ограничения этого права. Эти ограничения могут касаться уважения прав или репутации других лиц или обеспечения национальной безопасности, общественного порядка, общественного здравоохранения или защиты нравственности. Тем не менее, когда государство налагает такие ограничения на свободу выражения мнений, они не должны ставить под угрозу само право.

Что касается условий введения ограничений, в пункте 3 изложены конкретные требования. Эти ограничения должны быть установлены законом и могут вводиться только на основаниях, указанных в подпунктах (а) и (б) пункта 3. Кроме того, эти ограничения должны пройти строгие проверки на необходимость и соразмерность. Не допускается наложение ограничений на основаниях, не указанных в пункте 3, даже если такие основания могут служить основанием для ограничения других прав, защищаемых Пактом. Кроме того, эти ограничения должны применяться только по их прямому назначению и должны непосредственно соответствовать конкретной необходимости, для которой они были предписаны.

В целях защиты свободы выражения мнения государства-участники должны принять эффективные меры для защиты лиц от нападок, направленных на то, чтобы заставить их

замолчать. Ни в коем случае нельзя использовать параграф 3 в качестве оправдания для подавления любой защиты многопартийной демократии, демократических принципов и прав человека. Кроме того, любое нападение на человека в связи с осуществлением им свободы мнений или их свободное выражение, такое как произвольный арест, пытки, угрозы жизни или убийство, несовместимо со статьей 19 ни при каких обстоятельствах. Журналисты и лица, занимающиеся сбором и анализом информации о правах человека, в том числе судьи и адвокаты, часто сталкиваются с угрозами, запугиваниями и нападениями в связи со своей деятельностью. Крайне важно, чтобы такие нападения быстро и тщательно расследовались, а виновные привлекались к ответственности. Жертвы или их представители должны получать надлежащие формы возмещения в случае убийств или других нарушений.

Литература

1. Международный пакт о гражданских и политических правах. Принят резолюцией 2200 А (XXI) Генеральной Ассамблеи от 16 декабря 1966 года.
2. Комитет по правам человека, Замечание общего порядка № 34: Свобода мнений и их выражения (2011) CCPR/C/GC/34.
3. Замечание общего порядка № 27 в отношении статьи 12, Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, пятьдесят пятая сессия, Дополнение № 40, том I (A/55/40 (том I)), приложение VI, раздел А.
4. William Schabas, Nowak's CCPR Commentary: U.N. Covenant on Civil and Political Rights (3rd edn, NP Engel Publisher, 2019).

RIVOJIDDINOV Utkirbek

Student, Tashkent State University of Law, Uzbekistan, Tashkent

*Scientific Advisor – Lecturer at the Department of Private International Law
of the Tashkent State University of Law Inamjanova Elnora Elbekovna*

REGULATION OF THE FREEDOM OF EXPRESSION IN INTERNATIONAL HUMAN RIGHTS LAW

Abstract. *Freedom of expression is one of the fundamental human rights, which is the basis for the exercise of other human rights. This article begins by defining this fundamental human right as set out in various international instruments. It then examines the circumstances under which restrictions on the freedom of expression of individuals may be imposed if states comply with special conditions.*

Keywords: *international human rights, International Covenant on Civil and Political Rights, Human Rights Committee.*

САБИТОВА Алсу Назимовна

студентка магистратуры,

Приволжский филиал Российского государственного университета правосудия,
Россия, г. Нижний Новгород

ПРОБЛЕМЫ СПИСАНИЯ ДОЛГОВ ПО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ УСЛУГАМ ЧЕРЕЗ БАНКРОТСТВО

***Аннотация.** Данная статья затрагивает актуальные проблемы в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в Российской Федерации, сфокусировавшись на задолженности граждан перед управляющими и ресурсоснабжающими компаниями, а также на возможности списания этого долга через процедуру банкротства.*

***Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ), задолженность, списание долга, банкротство.*

Одним из разделов актуальных проблем в ЖКХ является задолженность гражданина перед управляющими компаниями, а также возможность списания этого долга.

На сегодняшний день очень остро стоит тема задолженностей населения Российской Федерации перед управляющими и ресурсоснабжающими компаниями. По словам министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Ирека Файзуллина по итогам 2021 года долги по ЖКХ составили почти 1,5 трлн рублей с долгами предприятий [1].

А по сравнению с первым кварталом прошлого года в 2022 году долги россиян перед ресурсоснабжающими и управляющими компаниями выросли на 7,6% или на 56,6 млрд рублей. Как пишут «Известия» со ссылкой на Росстат, всего граждане задолжали за услуги ЖКХ 804,5 млрд рублей. Такие темпы роста задолженности называют рекордными.

Большой слой населения просто не способен платить по ЖКХ, это конечно в первую очередь связано с потерей работы и условиями жизни. В 2020 году после начала пандемии многие потеряли стабильные уровни дохода, отсюда и увлечение процента должников. И именно при невозможности выплаты долга существует процедура банкротства.

Еще в 2015 году в Федеральном законе от 26.10.2002 N 127-ФЗ О несостоятельности (банкротстве) появилась глава X «Банкротство физических лиц», где понятие «долг» расширено и включает в себя не только кредитные продукты.

Задолженность по ЖКХ подлежит списанию гражданина двумя способами: либо в случае признания его банкротом арбитражным судом, либо в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина, что для этого необходимо [2]. Если рассматривать первый вариант, то тут гражданин обращается в арбитражный суд по прописке с соответствующим заявлением. По общему правилу указанное заявление принимается арбитражным судом при условии, что требования к гражданину составляют не менее чем 500 тыс. руб. и указанные требования не исполнены в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены (п. 2 ст. 213.3 Закона N 127-ФЗ). Либо второй вариант - гражданин, общий размер которых составляет не менее 50 тыс. руб. и не более 500 тыс. руб., имеет право обратиться в МФЦ по месту жительства или месту пребывания с заявлением о признании его банкротом во внесудебном порядке (п. п. 1, 2 ст. 223.2 Закона N 127-ФЗ).

И все бы было прекрасно, долг списан и все начинается с нового листа, человек старается поддерживать свою платежеспособность и платит уже текущие платежи, но после процедуры многие сталкиваются со следующими проблемами:

1) Управляющая компания заявляет, что ни о каком банкротстве не знало и долг списывать не будет;

2) Не делаются перерасчёты, то есть в дальнейшем квитанции приходят с теми же долгами, что и до списания.

Почему же так происходит, ведь закон един для всех организаций.

Первая, возможная, причина в том, что многие УК работают без юристов, либо это недавно выпустившие студенты, не имеющие опыта работы в Арбитражных судах, а сами руководители или иные работники просто не имеют юридических знаний.

Вторая причина, это конечно же незнание законов самих обращающихся – потребителей коммунальных услуг. После банкротства многие ждут о полном списание долга по ЖКХ, но если в жилом помещении помимо самого Банкрота прописаны еще жильцы или собственность долевая, то долг между всеми жителями данного помещения распределяется солидарно [3] и подлежит взысканию со всех. В данном случае желательно разделить лицевые счета для четкого понимания размера долга каждого.

За счет чего списывается долг?

Долг за услуги ЖКХ те, которые образовались как до, так и после принятия арбитражным судом заявления гражданина о признании его несостоятельным (банкротом) может быть погашен за счет конкурсной массы, образованной за счет имущества должника [4].

Если же у гражданина-должника отсутствует доход, превышающий прожиточный минимум (в Нижегородской области в процедуре банкротства ПМ равняется 15 000 рублей), а также движимое и недвижимое имущества (помимо единственного жилья), подлежащий реализации, то требования кредиторов считаются погашенными.

По общему правилу списание долга невозможен, если требования неразрывно связаны с личностью кредитора (алименты, причинение вреда жизнью и здоровью, возмещение морального вреда и выплата заработной платы и выходного пособия).

Существует ошибочное мнение, что к списку, прописанному выше относятся также требования об исполнении обязательств по оплате услуг по жилищно-коммунальным услугам, следовательно, гражданин-должник не может быть освобожден от них в процедуре Банкротства – что является неверным.

Если арбитражный суд включает в определение о завершении реализации имущества гражданина информацию о том, что сохраняют силу требования по уплате долга за содержание жилья, капитальный ремонт и коммунальные услуги, то должник уверенно может оспорить такое решение в инстанции выше. За пример

можно взять Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 28.04.2018 N 302-ЭС17-19710 по делу N А19-5204/2016. Определением реализация имущества должника завершена, должник освобожден от дальнейшего исполнения требований кредиторов, в том числе требований кредиторов, не заявленных при введении процедуры реализации имущества должника. Определение отменено ВС РФ в части отказа в освобождении от требований по уплате за содержание жилого помещения и коммунальные услуги, поскольку обстоятельства, предусмотренные п. 4 ст. 213.28 Закона о банкротстве, судами не установлены. Анализ финансового состояния должника свидетельствует об отсутствии признаков фиктивного банкротства [5].

Что если конкурсной массы недостаточно для полного погашения долга перед кредиторами?

Если сумма долга должника не удовлетворяется за счет конкурсной массы, кредиторы возникшие у него убытки в виде списанного долга никто не компенсирует.

В заключении необходимо выделить следующие моменты:

1. Тема задолженностей граждан по ЖКХ (не только собственника, но и просто тех, кто прописан в том или ином жилом помещении) [6] актуальна и даже вышла на уровень проблемы.

2. Задолженность по ЖКХ может быть списан двумя способами: либо в случае признания его банкротом арбитражным судом, либо в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина через МФЦ.

3) После процедуры Банкротства многие сталкиваются со следующими проблемами:

1. Управляющая компания заявляет, что ни о каком банкротстве не знало и долг списывать не будет;

2. Не делаются перерасчёты, то есть в дальнейшем квитанции приходят с теми же долгами, что и до списания.

4) Существует мнение, что к списку, долгов, отнесенных к личности кредитора, включаются требования об исполнении обязательств по оплате услуг по жилищно-коммунальным услугам, следовательно, гражданин-должник не может быть освобожден от них в процедуре Банкротства – что является ошибочным.

Литература

1. Сайт - <https://rg.ru/2022/05/24/article-1653410279850721.html>
2. Электронный журнал "Азбука права", 2022 Ситуация: В каких случаях задолженность по оплате коммунальных услуг подлежит списанию? // СПС «Консультант Плюс».
3. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 24.06.2023) // "Российская газета", N 1, 12.01.2005.
4. Статья: Списание долга по услугам ЖКХ с гражданина-банкрота (Каравайкина Е.Е.)// Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учет и налогообложение. 2021. N 6. С. 31–40.
5. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 28.04.2018 N 302-ЭС17-19710 по делу N А19-5204/2016 // СПС «Консультант Плюс».
6. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ // "Российская газета", N 238-239, 08.12.1994.

SABITOVA Alsu Nazimovna

Master's student, Volga Branch of the Russian State University of Justice,
Russia, Nizhny Novgorod

PROBLEMS OF DEBT CANCELLATION FOR HOUSING AND COMMUNAL SERVICES THROUGH BANKRUPTCY

Abstract. *This article touches on current problems in the field of housing and communal services in the Russian Federation, focusing on the debt of citizens to managing and resource-supplying companies, as well as on the possibility of writing off this debt through the bankruptcy procedure.*

Keywords: *housing and communal services (housing and communal services), debt, debt cancellation, bankruptcy.*

ТЯЖЕНКОВ Иван Вадимович

студент кафедры уголовного права и криминологии Юридического факультета,
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Россия, г. Москва

**АФФЕКТ: СУЩНОСТЬ ЯВЛЕНИЯ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ
И УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ СМЫСЛЕ. ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ**

Аннотация. В статье рассматривается аффект как эмоциональный процесс взрывного характера, его значение в курсе юридической психологии, а также учет в правоприменительной практике.

Ключевые слова: аффект, убийство в состоянии аффекта, юридическая психология, квалификация преступлений.

1. Сущность аффекта: понятие и виды.

Вопрос аффективного состояния известен и актуален со времен Русской правды. Аффект имеет большое значение и играет важную роль при квалификации определенных составов преступлений. Существует проблема неправильного понимания понятия аффекта, в силу чего совершаются ошибки при квалификации деяний.

Что же такое состояние аффекта? По вопросу понятия этого явления существует два подхода: теоретический и уголовно-правовой. Исходя из ст. 107 УК РФ [1], аффект – это состояние сильного душевного волнения (аффекта), вызванного насилием, издевательством или тяжким оскорблением со стороны потерпевшего либо иными противоправными или аморальными действиями (бездействием) потерпевшего, а равно длительной психотравмирующей ситуацией, возникшей в связи с систематическим противоправным или аморальным поведением потерпевшего. Что же касается психологической теории, то под аффектом следует понимать эмоциональный процесс взрывного характера, характеризующийся кратковременностью и высокой интенсивностью, часто сопровождающийся резко выраженными двигательными проявлениями и изменениями в работе внутренних органов. Аффекты отличаются от эмоций, чувств и настроений.

Как известно, установленное у лица при совершении преступления состояние аффекта влечет либо смягчение наказания, либо отсутствие такового в принципе. Это зависит от вида установленного у лица аффекта. В психологической литературе принято выделять два основных вида аффекта: физиологический и патологический. В чем же их отличие? При

патологическом аффекте лицо теряет способность к рациональному мышлению, а вся его деятельность направлена на достижение задачи, поставленной эмоционально. Такое состояние, как правило, длится несколько секунд, во время которых происходит мобилизация ресурсов организма. В это время человек может проявлять несвойственную для него силу. Важно отметить, что патологический аффект исключает вменяемость. Физиологический аффект представляет из себя эмоциональное состояние, при котором у лица сохраняется вменяемость, но сознание его существенным образом ограничено. Человек не теряет способность осознавать свои действия, из чего вытекает вывод о том, что лицо несет уголовную ответственность за совершенное деяние. При квалификации наличие физиологического аффекта является смягчающим обстоятельством при наличии условия, что данное состояние было вызвано как реакция на поведение потерпевшего, как правило противоправное или аморальное.

2. Установление аффекта.

Состояние аффекта устанавливается посредством экспертизы. Основанием для назначения судебно-психологической экспертизы являются наличествующие признаки физиологического аффекта. По ее результатам выявляется, имел ли место аффект или нет. Комплексная же судебно-психологическая экспертиза назначается с целью отграничения патологического и физиологического аффекта.

3. Значение для юридической профессии.

Вопрос правильного понимания аффекта имеет значение в юридической профессии. Неправильное его понимание приводит к

большому количеству ошибок. Такая проблема существует и в нашей стране. Если говорить о статистике, то можно сделать вывод о частых ошибках в вопросах установления аффекта. Согласно данным следственных органов России, на стадии предварительного расследования правильно установлено состояние аффекта было лишь в 26,2% случаев; в 62,2% случаев неправильная квалификация деяния была исправлена судом при вынесении приговора; а в 11,6% случаев, ошибка была исправлена уже при пересмотре дела [3].

4. Совершенствование законодательства о преступлениях, совершенных в состоянии аффекта.

Существует проблема неправильной квалификации убийства, совершенного в состоянии аффекта. Часто его ошибочно квалифицируют по статье 105 УК РФ, что подтверждается статистикой, приведенной выше. Можно привести пример из судебной практики. Гражданин К, осужденный по ч.1 ст. 105 УК РФ за убийство гражданина П, подал апелляционную жалобу для рассмотрения дела в суде второй инстанции. При рассмотрении обстоятельств дела выяснилось, что К приехал в гости П, на протяжении вечера П вел себя вызывающе и оскорбительно, также от него исходила угроза изнасилования сестры К. Более того, П ударил сестру К, на что К отреагировал просьбой успокоиться, но П толкнул его. Гражданин К не выдержал такого поведения, взял нож и нанес П несколько ударов в область груди, отчего он скончался. При пересмотре обстоятельств дела, а также исходя из результатов проведенной судебно-психиатрической экспертизы суд переqualificировал действия К с ч.1 ст. 105 УК РФ на ч.1 ст. 107 УК РФ [2].

Важно также отметить, что имеют место разногласия, связанные с тем, что в статье 107 УК РФ отсутствует понятие аффекта в психологическом смысле. Данные разногласия проявляются в толковании понятия аффекта. Что касается практики, то аффект разделяют на физиологический и патологический (о каждом из данных видов подробно писалось ранее).

Как видно из статьи 107 УК РФ, к обстоятельствам, вызывающим состояние аффекта относятся: насильственные действия, издевательства, тяжкие оскорбления. Проблема кроется именно в феномене тяжкого оскорбления. Дело в том, что вопрос, какое оскорбление можно отнести к тяжким, а какое нет, решает суд и органы предварительного следствия.

Отсутствует определенный и сложившийся подход к данному понятию. Предполагается, что данная проблема может быть решена с участием Верховного Суда Российской Федерации, а именно посредством разъяснения Пленума.

Среди прочего высказывается позиция, заключающаяся в том, что насильственные, противоправные или аморальные действия могут быть адресованы не только по отношению к виновному. В правовой норме нашего уголовного закона не указано, в отношении каких еще лиц могут направляться аморальные или противоправные действия потерпевшего. Представляется возможным дополнение данной нормы права понятием «близкие и иные лица», и, опять же, дать разъяснения касательно того, кто является «иным лицом», и какие критерии отнесения лица к «близкому».

Считается целесообразным из ст. 107 УК РФ исключить такое понятие, как «внезапно возникшее сильное душевное волнение» и оставить только понятие «аффект», так как «в теории и на практике применяется достаточно разнообразные синонимы, которые приводят к неупорядоченности и не единообразному применению данной нормы» [4].

Литература

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 24.02.21) // Собрание законодательства РФ. - 17.06.1996. - № 25. - ст. 107.
2. Апелляционное определение от 6 августа 2019 г. по делу № 2-14/2019// Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru> (дата обращения 25.11.2019).
3. Сидоров Б.В. Аффект. Его уголовно-правовое и криминологическое значение. / Б.В. Сидоров. - Изд-во Казанского Университета, 1997. С. 78-79.
4. Жилина Н. Ю. Вопросы совершенствования уголовного законодательства об ответственности за убийство в состоянии аффекта // Современные социально-гуманитарные исследования: теоретико-методологические и прикладные аспекты: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 ноября 2019г.: в 2-х ч. Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований 2019. Часть I. С. 49-51.
5. Уголовное право. Особенная часть. Учеб. для бакалавров / Чучаев А. и др. - М.: Проспект (ТК Велби), 2012. С. 54.

TYAZHENKOV Ivan Vadimovich

Student of the Department of Criminal Law and Criminology of the Faculty of Law,
Lomonosov Moscow State University, Russia, Moscow

**AFFECT: THE ESSENCE OF THE PHENOMENON IN THE PSYCHOLOGICAL
AND CRIMINAL-LEGAL SENSE. QUALIFICATION PROBLEMS**

Abstract. *The article examines affect as an emotional process of explosive nature, its significance in the course of legal psychology, as well as accounting in law enforcement practice.*

Keywords: *affect, murder in a state of passion, legal psychology, qualification of crimes.*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ДОРОФЕЕВ Евгений Владимирович

студент кафедры «Таможенное дело»,

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.,
Россия, г. Саратов

*Научный руководитель – заведующий кафедрой таможенного дела и товароведения
Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.,
кандидат экономических наук, доцент Игнатьева Галина Вячеславовна*

ТАМОЖЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

Аннотация. В статье рассматриваются методы защиты потребительского рынка.

Ключевые слова: таможенные органы, защита потребительского рынка, таможенные пошлины, методы таможенного регулирования.

Защита потребительского рынка является важным направлением деятельности государства, и как составляющая национальной безопасности выступает одной из основных функций таможенных органов. Поскольку открытость российской экономики, наряду с преимуществами, порождает и возникновение проблем, обусловленных устойчивыми тенденциями роста ввоза через таможенную границу Евразийского экономического союза недоброкачественной, опасной для здоровья человека, и не отвечающей требованиям безопасности продукции.

Потребительский рынок представляет собой систему экономических взаимоотношений, возникающих между его участниками в связи с куплей-продажей потребительских товаров. Потребительский рынок является одной из структурных форм рынка, отличающейся объектами, которыми выступают потребительские товары и услуги. Потребительский рынок выступает своеобразным индикатором, отражающим состояние развития государства: уровень развития производственных отношений, устойчивое денежное обращение и степень благополучия его граждан [4]. Обеспечение безопасности потребительского рынка предполагает его защиту от внешних и внутренних

угроз, включая появление на рынке товаров, не отвечающих установленным требованиям [3, с. 16]. В этих целях таможенными органами осуществляется контроль за безопасностью ввозимых товаров, предотвращающий доступ на российский рынок опасных и некачественных товаров, обеспечивается соблюдение установленных ограничений и запретов, связанных с перемещением товаров через таможенную границу.

Формирование и развитие потребительского рынка осуществляется, в первую очередь, национальным производителем, а прочность и стабильность во многом определяется его конкурентоспособностью. Поэтому защита потребительского рынка должна быть направлена, в том числе и на ограждение отечественного производителя от конкурентной иностранной продукции. Таможенные пошлины являются одним из эффективных способов, ограничивающих появление на отечественном рынке зарубежной продукции, при исключении искусственного создания дефицита для роста розничных цен. Вместе с этим необходимо учитывать, что повышение пошлин в итоге отражается на потребительском рынке, что касается товаров, которые не имеют местных аналогов по качеству. Использование механизмов

таможенно-тарифного регулирования оказывает влияние на внутренний рынок, формируя конкурентную среду, где цена и качество определяют потребительский выбор, исключая при этом масштабное появление на потребительском рынке низкокачественных, дешевых и опасных товаров.

Запретительные, разрешительные и ограничительные меры, контролирующие безопасность ввозимых товаров и предотвращающие появление на потребительском рынке некачественных, а также опасных товаров, отнесены к нетарифным методам таможенного регулирования. Они ограждают потребительский рынок от низкокачественных и несоответствующих требованиям безопасности товаров. Так, например, меры технического регулирования, связанные с проверкой таможенными органами ввозимой продукции установленным требованиям и стандартам, не допускают ввоз на территорию РФ товаров без декларации и сертификата соответствия.

Таможенный контроль как инструмент защиты российского потребительского рынка от контрафакта и фальсификата, предполагает реализацию комплекса мер и действий, создающих невозможность поступления опасных товаров и выявление рисков их пропуска. Следует отметить важное значение системы управления рисками, направленной на выявление попадающих под запреты и ограничения товаров, пресечение поступления фальсифицированной продукции на отечественный рынок. Данная автоматизированная система позволяет установить факт подделки и минимизировать возможный ущерб от этого [5].

Во время таможенного контроля таможенными органами проводится проверка предъявляемых документов и соблюдения ограничений, осмотр и досмотр, осуществляются другие формы таможенного контроля, а также меры, обеспечивающие их реализацию. При этом особое внимание уделяется правильности заполнения разрешительных документов, достоверности и подлинности заявленных сведений. Товары, которые подлежат санитарно-карантинному, ветеринарному, фитосанитарному и иному госконтролю, помещаются под таможенную процедуру импорта только после контроля [1]. Осуществлению таможенного контроля способствует обязательная маркировка товаров, а также система отслеживания за оборотом товаров. Маркировка всех категорий потребительских товаров, планируемая к 2024

году, должна значительно сократить на потребительском рынке наличия контрафактной и фальсифицированной продукции. В случае непредоставления информации об обязательной маркировке таможенными органами будут приниматься соответствующие решения – отказ в регистрации декларации и выпуске товаров.

Ввоз в Россию опасных, некачественных, фальсифицированных пищевых продуктов, материалов и изделий запрещен [2]. Достаточно часто ввоз товаров совершается без соблюдения норм технических регламентов ЕАЭС, устанавливающих обязательные требования в отношении широкой номенклатуры товаров и направленных на защиту жизни и здоровья, охрану окружающей среды, и предупреждение введения в заблуждение потребителей. При наличии обоснованных сомнений в безопасности перемещаемых через таможенную границу товаров, должностными лицами таможенных органов осуществляется экспертно-криминалистическая деятельность при взаимодействии с региональными таможенными лабораториями. При этом экспертные исследования по большей части связаны с проверкой пищевых товаров, товаров легкой промышленности, а также веществ на содержание наркотических средств [6, с. 50].

Основная масса иностранных товаров ввозится под индивидуальным товарным знаком, что относит их к объектам интеллектуальной собственности. Для защиты прав интеллектуальной собственности таможенными органами ведется собственный Реестр объектов интеллектуальной собственности. Данный реестр имеет установленный формат, структуру и порядок заполнения, его данные представлены на официальном сайте Федеральной таможенной службы. Это обеспечивает защиту законных интересов правообладателей, препятствует ввозу контрафактной продукции и ограничивает ввоз неофициального импорта. Кроме этого, таможенные органы имеют право приостановить выпуск товаров, предварительно уведомляя об этом правообладателя, а также после выпуска товара могут провести камеральную или выездную таможенную проверку. Данные меры защищают как права правообладателей, так и права обычных потребителей.

В случае выявленного факта попытки ввоза контрафактной продукции она задерживается, о чем информируется ее непосредственный правообладатель, возбуждается

административное или уголовное дело, в том числе сотрудниками ФТС, продукция изымается и уничтожается. Такой подход ускоряет процесс привлечения виновных лиц к ответственности, сокращая поступление контрафакта. Следует отметить, что большинство преступлений, которые выявляются таможенными органами, касаются перемещения через таможенную границу запрещенных товаров. Предметами преступлений наиболее часто являются алкогольная и табачная продукция, продукты питания, товары народного потребления [3, с. 18].

Дальнейшее повышение результативности таможенных методов защиты потребительского рынка предполагает применение информационных и цифровых технологий в деятельности таможенных органов при активном взаимодействии с другими органами и структурами.

Таким образом, таможенные органы играют важную роль в защите потребительского рынка. Применяемые ими методы в современных экономических и политических условиях противодействуют допуску на потребительский рынок опасной, контрафактной и запрещенной продукции и являются гарантами его защиты.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (ред. от 29.05.2019, с изм. от 18.03.2023) (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (дата обращения: 10.07.2023).

2. Федеральный закон от 02.01.2000 N 29-ФЗ (ред. от 13.07.2020) "О качестве и безопасности пищевых продуктов" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/ (дата обращения: 10.07.2023).

3. Артамонова Ю.А., Масейкина Д.В., Новикова Е.В. Деятельность таможенных органов в области обеспечения качества и безопасности товаров на потребительском рынке. В сборнике: Потребительский рынок: качество и безопасность товаров и услуг. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Орёл, 2022. С. 16-19.

4. Васильев Э.А., Прокофьева Т.В. Обеспечение экономической безопасности потребительского рынка // Кронос. 2022. №2 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-potrebitel'skogo-rynka> (дата обращения: 12.07.2023).

5. Крапчина, Л. Н. Фальсификат текстильных товаров: классификация и способы распознавания, роль системы управления рисками в пресечении поступления на российский рынок / Л. Н. Крапчина, М. Ю. Соловьев. // Молодой ученый. 2021. - № 27 (369). - С. 129-133. <https://moluch.ru/archive/369/83030/> (дата обращения: 16.07.2023).

6. Новикова Е.В., Гореликова Е.В. Защита потребительского рынка таможенными органами от опасной продукции. В сборнике: Вопросы идентификации и классификации товаров в таможенных целях: теория и практика. материалы 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Орёл, 2022. С. 49-52.

DOROFEEV Evgeny Vladimirovich

student of the Department of Customs,

Saratov State Technical University named after Yuri Gagarin, Russia, Saratov

Scientific Advisor – Head of the Department of Customs and Commodity the Department of Customs of the Saratov State Technical University named after Yuri Gagarin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Ignatieva Galina Vyacheslavovna

CUSTOMS METHODS OF CONSUMER MARKET PROTECTION

Abstract. *The article discusses methods of consumer market protection.*

Keywords: *customs authorities, consumer market protection, customs duties, methods of customs regulation.*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ



DOI 10.51635/27131513_2023_30_45

БЕЛЯНКОВА Екатерина Владимировнагенеральный директор, Агентство недвижимости WALLACE s.r.o.,
Чехия, г. Прага

ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ: АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В статье исследуется преобразующий потенциал цифровых решений и автоматизации для оптимизации управления недвижимостью - сектором, характеризующимся сложными и динамичными операциями. Традиционное управление недвижимостью, часто связанное с ручными, трудоемкими процедурами, сталкивается с такими проблемами, как неэффективность, неточность и отсутствие прозрачности. В этой статье утверждается, что интеграция цифровых решений и автоматизации может предложить новые стратегии для смягчения этих проблем. Цифровые решения, такие как облачные вычисления, Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI) и большие данные, наряду с технологиями автоматизации, обладают потенциалом революционизировать управление недвижимостью. Они предлагают решения для оптимизации операций, повышения эффективности принятия решений, повышения прозрачности и обеспечения возможности упреждающего технического обслуживания, тем самым максимизируя эффективность и прибыльность. Несмотря на многообещающие преимущества, интеграция этих технологий также сопряжена с препятствиями, включая высокие первоначальные затраты, проблемы безопасности данных и необходимость обучения навыкам. Тем не менее, в статье утверждается, что преимущества оцифровки и автоматизации намного перевешивают проблемы, что делает их необходимыми для будущего успеха сектора недвижимости. По мере того как сектор недвижимости продолжает развиваться, роль этих технологий в формировании его траектории становится все более значительной. В заключении делается вывод о том, что будущее сектора заключается в его способности адаптировать и использовать эти технологические преобразования для роста, эффективности и прибыльности.

Ключевые слова: управление недвижимостью, цифровая трансформация, автоматизация, облачные вычисления, интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI), аналитика больших данных, прогнозное обслуживание, безопасность данных, цифровая грамотность, операционная эффективность, прозрачность, прибыльность, технологические вызовы.

Введение

Современный ландшафт сектора недвижимости представляет собой сложную и динамичную структуру, изобилующую неиспользованным потенциалом и переполненную вызовами, требующими инновационных решений. Отрасль характеризуется широким спектром операций, таких как приобретение недвижимости, сдача в аренду, управление активами и техническое обслуживание имущества, каждая из

которых имеет свой собственный набор сложных переменных и процессов (рис. 1).

По мере расширения сектора эти сложности, а также объем задач и данных продолжают расти. Увеличение масштабов и сложности приводит к неэффективности, неточностям и отсутствию прозрачности, что со временем может снизить прибыльность и подорвать потенциал сектора недвижимости.

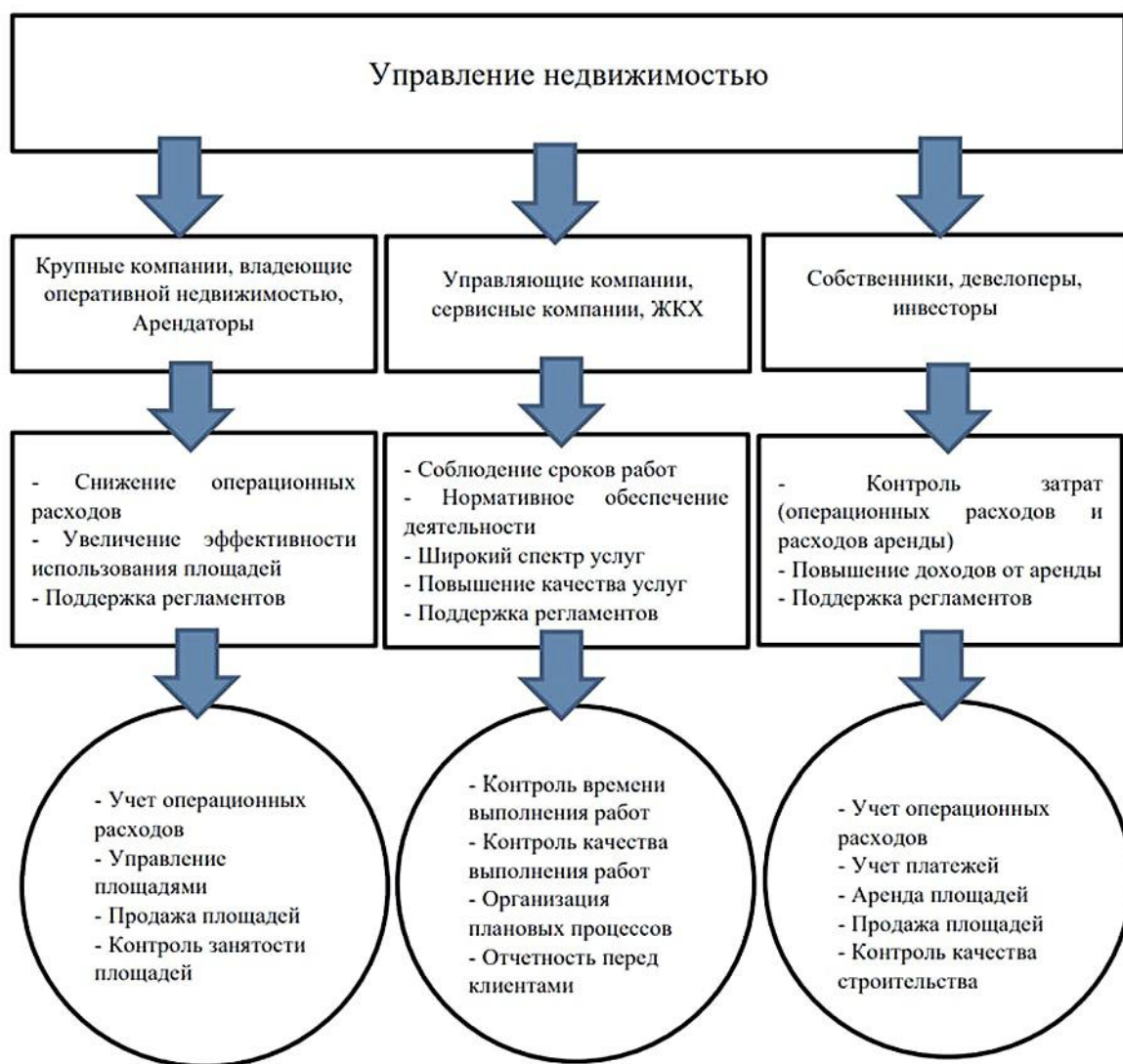


Рис. 1. Требования групп организаций недвижимости к системам автоматизации управления

Исторически управление недвижимостью было синонимом трудоемких процедур, основанных на фрагментированных системах, что часто приводило к разрозненной информации и разрозненным операциям. Следовательно, такая практика приводит к неоптимальному принятию решений и трудоемким процедурам, которые в долгосрочной перспективе могут привести к значительным финансовым и альтернативным издержкам. Более того, отсутствие данных и аналитики в режиме реального времени может препятствовать проактивному управлению недвижимостью, снижая потенциал для прогнозируемого технического обслуживания и ограничивая возможности для стратегического роста.

В связи с этими сложностями и неэффективностью для отрасли становится крайне важным внедрять новые стратегии, которые могут упростить операции, повысить эффективность и прозрачность. Появление цифровых решений

и автоматизации открывает такие многообещающие перспективы. Эти технологии обладают потенциалом не только для управления растущим объемом данных и задач, но и для преобразования и оптимизации способов управления недвижимостью [2].

Цифровые решения, такие как облачные вычисления, искусственный интеллект (ИИ), Интернет вещей (IoT) и большие данные, наряду с технологиями автоматизации открывают новую эру операционной эффективности, решений, основанных на данных, и аналитической информации в режиме реального времени. Их внедрение может коренным образом изменить динамику управления недвижимостью, создав среду, характеризующуюся повышенной прозрачностью, проактивными операциями и максимальной отдачей. Например, такие компании, как Airbnb и Booking.com произвели революцию в способах сдачи недвижимости в аренду и управления ею, предложив цифровые

платформы, которые связывают владельцев недвижимости с потенциальными арендаторами по всему миру. Эти платформы автоматизируют процесс бронирования, обрабатывают платежи и предоставляют обновленную информацию о наличии недвижимости в режиме реального времени, оптимизируя рабочий процесс управления недвижимостью.

Цель данной статьи – разобраться в тонкостях цифровых решений и технологий автоматизации, изучив их роль, потенциал и области применения в переосмыслении управления недвижимостью. Также будут рассмотрены возможные проблемы и ограничения, связанные с

внедрением этих технологий, и представлен обзор будущего направления развития сектора управления недвижимостью в свете этих инноваций.

Оптимизация управления недвижимостью с помощью автоматизации

Интеграция технологий автоматизации в сектор недвижимости – это новая тенденция, которая предлагает трансформировать традиционные методы управления недвижимостью, предлагая инновационные решения проблем, связанных с быстро растущими масштабами и сложностью отрасли (рис. 2) [1].



Рис. 2. Методы автоматизированного управления недвижимостью

Рационализация операций

Одним из наиболее заметных преимуществ автоматизации является ее способность оптимизировать операции. В контексте управления недвижимостью это включает автоматизацию рутинных, повторяющихся задач, таких как администрирование аренды, сбор арендной платы, планирование осмотра недвижимости и даже процесс объявления вакансий и проведения отбора потенциальных арендаторов.

Средства автоматизации могут помочь управляющим недвижимостью в управлении договорами аренды, предоставляя

своевременные напоминания о продлении и истечении срока аренды, тем самым снижая риск потери дохода из-за просчетов. Что касается финансовой стороны, сбор арендной платы может быть автоматизирован, что снизит административную нагрузку и обеспечит последовательные и пунктуальные платежи. С помощью автоматизированной системы арендаторам могут быть отправлены напоминания, а платежи могут быть напрямую переведены на счет владельца недвижимости, что повышает эффективность и простоту транзакций.

Например, программное обеспечение для управления недвижимостью, такое как AppFolio и Buildium, автоматизирует такие задачи, как сбор арендной платы, продление срока аренды и запросы на техническое обслуживание. Эти платформы позволяют выполнять задачи в цифровом виде, экономя время и сводя к минимуму ошибки.

Улучшение процесса принятия решений

Более того, автоматизация не ограничивается административными задачами. Интеллектуальные алгоритмы могут автоматизировать анализ данных в режиме реального времени, что, в свою очередь, помогает в процессах принятия решений. Например, автоматизированные системы могут анализировать тенденции рынка и предоставлять владельцам недвижимости информацию о том, когда следует повышать арендную плату или, когда инвестировать в улучшение недвижимости. Такое принятие решений на основе данных может привести к повышению прибыльности и оптимизации отдачи от инвестиций.

Компании, занимающиеся недвижимостью, все чаще используют искусственный интеллект и аналитику больших данных для принятия решений, основанных на данных. Например, такие компании, как Zillow и Redfin, используют алгоритмы машинного обучения для анализа огромных объемов данных о рынке недвижимости, что позволяет им проводить точную оценку недвижимости и получать представление о тенденциях рынка. Эти знания позволяют владельцам недвижимости принимать обоснованные решения относительно цен на недвижимость, инвестиционных возможностей и диверсификации портфеля.

Повышение прозрачности

Автоматизация также способствует прозрачности в секторе недвижимости. Владельцы и менеджеры недвижимости могут легко получать обновленную информацию о состоянии объектов недвижимости в режиме реального времени, включая показатели заполняемости, графики технического обслуживания и финансовые отчеты. Такая информация о состоянии недвижимости в режиме реального времени позволяет принимать оперативные меры в ответ на потенциальные проблемы и улучшает понимание владельцем и управляющим недвижимостью эффективности своего портфеля.

Технология блокчейн изучается в секторе недвижимости для повышения прозрачности и устранения мошеннических практик. Такие

компании, как Proptu, используют блокчейн для создания защищенных от несанкционированного доступа записей транзакций с недвижимостью, обеспечивая целостность информации о владельцах недвижимости. Эта технология обеспечивает прозрачность и безопасность сделок с недвижимостью, снижая риск мошенничества и повышая доверие между покупателями, продавцами и инвесторами.

Прогнозируемое техническое обслуживание

Кроме того, автоматизация играет ключевую роль в обслуживании недвижимости. Автоматизированные системы могут планировать регулярные проверки и выявлять потенциальные проблемы с техническим обслуживанием до того, как они перерастут в дорогостоящий ремонт. Возможности прогнозного технического обслуживания, основанные на алгоритмах машинного обучения, позволяют прогнозировать потенциальные проблемы, связанные с недвижимостью, на основе исторических данных и закономерностей.

Такие устройства, как интеллектуальные датчики, внедряются в объектах недвижимости для обеспечения прогнозируемого технического обслуживания. Например, интеллектуальные термостаты могут отслеживать колебания температуры и производительность системы ОВКВ, заблаговременно выявляя потенциальные проблемы и предупреждая управляющих недвижимостью или бригады технического обслуживания. Такое раннее обнаружение предотвращает поломки оборудования и снижает затраты на ремонт, обеспечивая при этом оптимальный комфорт для арендаторов.

Автоматизация в управлении недвижимостью оптимизирует операции за счет упрощения административных задач, улучшения процесса принятия решений на основе данных, повышения прозрачности и обеспечения возможности прогнозного обслуживания. Поступая таким образом, он высвобождает человеческие ресурсы для того, чтобы сосредоточиться на более стратегических задачах, тем самым значительно повышая общую эффективность процессов управления недвижимостью. Несмотря на потенциальные трудности при внедрении, ценность автоматизации для управления недвижимостью трудно переоценить.

Цифровые решения в управлении недвижимостью

Сектор недвижимости переживает беспрецедентную цифровую трансформацию, которая революционизирует управление

недвижимостью. Приток цифровых решений (табл.), таких как облачные вычисления, Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI) и аналитика больших данных, приводит к

смене парадигмы, открывая новые возможности для повышения эффективности, прозрачности и прибыльности [3].

Таблица

Цифровые решения в управлении недвижимостью

Цифровые решения	Описание
Облачные вычисления	Централизованное управление, доступ к данным и отчетам в реальном времени из любого места, повышенная гибкость и отзывчивость.
Интернет вещей (IoT)	Мониторинг объектов в режиме реального времени, использование датчиков для измерения температуры, влажности, энергопотребления, обеспечения безопасности, прогнозирование технического обслуживания.
Искусственный интеллект (AI)	Анализ данных, выявление тенденций на рынке, прогнозирование, использование чат-ботов на основе искусственного интеллекта для поддержки арендаторов.
Анализ больших данных (Big Data Analytics)	Анализ больших объемов данных, анализ поведения арендаторов, оценка производительности недвижимости, принятие решений на основе данных.
Автоматизация	Оптимизация операций, автоматизация рутинных задач, таких как администрирование аренды, сбор арендных платежей и осмотры недвижимости. Прогнозирование технического обслуживания.

Облачные вычисления

Облачные вычисления предлагают централизованное, доступное и экономичное решение для управления данными о недвижимости. Перенеся хранение данных и управление ими в облако, управляющие недвижимостью могут получить доступ к данным в режиме реального времени, финансовым отчетам и информации об арендаторах из любой точки мира. Это способствует повышению гибкости и оперативности реагирования, позволяя принимать обоснованные и своевременные решения.

Более того, облачные решения могут поддерживать множество пользователей и ролей, позволяя командам беспрепятственно сотрудничать и обмениваться важной информацией. Это, в свою очередь, улучшает коммуникацию между заинтересованными сторонами и ускоряет процессы принятия решений. Облачные вычисления также устраняют необходимость в физической инфраструктуре хранения данных, тем самым снижая затраты и повышая безопасность данных.

Компании, занимающиеся недвижимостью, могут использовать облачное программное обеспечение для управления недвижимостью, такое как Yardi или AppFolio, для оптимизации операций. Эти платформы обеспечивают централизованное хранение данных о

собственности, финансовых отчетах и информации об арендаторах, доступное из любого места с подключением к Интернету. Менеджеры по недвижимости могут эффективно управлять объектами недвижимости, создавать отчеты и сотрудничать с членами команды удаленно.

Интернет вещей (IoT)

Технология Интернета вещей совершает революцию в управлении недвижимостью, позволяя осуществлять мониторинг объектов в режиме реального времени. Устройства Интернета вещей, такие как датчики и интеллектуальные счетчики, могут собирать и передавать данные о различных параметрах недвижимости, таких как температура, влажность, потребление энергии и статус безопасности.

Например, интеллектуальные термостаты могут регулировать отопление и охлаждение в зависимости от количества людей и погодных условий, повышая энергоэффективность и снижая затраты. Системы безопасности могут предупреждать о потенциальных нарушениях, повышая безопасность объектов недвижимости. Кроме того, интеллектуальные устройства могут уведомлять о потенциальных проблемах с техническим обслуживанием, таких как утечки воды или неисправности электросети,

обеспечивая проактивное техническое обслуживание и снижая затраты на ремонт.

Интеллектуальные системы управления зданиями, такие как системы Johnson Controls или Honeywell, используют датчики Интернета вещей для мониторинга энергопотребления, производительности оборудования и поведения жильцов. Анализируя эти данные, управляющие недвижимостью могут оптимизировать энергопотребление, заранее определять потребности в техническом обслуживании и повышать общую эффективность эксплуатации зданий.

Искусственный интеллект (ИИ) и большие данные

Искусственный интеллект и аналитика больших данных предоставляют управляющим недвижимостью возможности для анализа данных и принятия решений. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать огромные объемы данных для выявления закономерностей и тенденций, предоставляя ценную информацию о динамике рынка, поведении арендаторов и показателях недвижимости. Такая информация может послужить основой для принятия стратегических решений, таких как ценообразование, ремонт и инвестиции, что приведет к повышению прибыльности.

Кроме того, чат-боты на базе искусственного интеллекта могут улучшить взаимодействие с арендаторами, предоставляя мгновенные персонализированные ответы на запросы арендаторов. Это не только повышает удовлетворенность арендаторов, но и снижает рабочую нагрузку предпринимателей, позволяя им сосредоточиться на более стратегических задачах.

Компании, занимающиеся недвижимостью, могут использовать алгоритмы искусственного интеллекта и аналитику больших данных для анализа огромных объемов рыночных данных. Например, такие платформы, как HouseCanary, используют искусственный интеллект для анализа стоимости недвижимости, тенденций местного рынка и демографических данных, предоставляя точную оценку недвижимости и информацию для принятия инвестиционных решений.

В заключение следует отметить, что цифровые решения меняют управление недвижимостью за счет повышения операционной эффективности, расширения возможностей принятия решений, содействия проактивному техническому обслуживанию и улучшения

взаимодействия с арендаторами. Поскольку отрасль продолжает развиваться, внедрение и интеграция этих технологий будут иметь решающее значение для поддержания конкурентоспособности и достижения оптимальных результатов.

Проблемы и направления на будущее

Как и при любой технологической трансформации, интеграция автоматизации и цифровых решений в сектор недвижимости сопряжена с определенными трудностями. Однако, выявляя и решая эти проблемы, можно проложить путь к будущему, в котором эти технологии будут играть фундаментальную роль в оптимизации управления недвижимостью.

Первоначальная стоимость внедрения

Одним из основных барьеров на пути внедрения цифровых решений и автоматизации является первоначальная стоимость внедрения. Переход от традиционных систем управления недвижимостью к продвинутым цифровым платформам может потребовать значительных финансовых вложений, которые могут оказаться непомерно высокими для некоторых организаций, особенно небольших.

Конфиденциальность и безопасность данных

С ростом оцифровки и автоматизации процессов управления недвижимостью проблема конфиденциальности и безопасности данных становится все более актуальной. Защита конфиденциальной информации об арендаторах, финансовых данных и служебной информации имеет первостепенное значение. Это требует надежных мер безопасности, постоянного мониторинга и соблюдения правил защиты данных, что может создать проблемы для организаций, занимающихся недвижимостью.

Навыки и подготовка

Внедрение автоматизации и цифровых решений требует определенного уровня цифровой грамотности среди владельцев и персонала. Существует необходимость в обучении и повышении квалификации для обеспечения того, чтобы рабочая сила могла эффективно использовать эти новые технологии и управлять ими. Это может потребовать значительного времени и ресурсов, и может возникнуть сопротивление со стороны сотрудников, которые довольны существующими системами и традиционно относятся к изменениям [4].

Направления на будущее

Несмотря на эти проблемы, преимущества, которые предлагают автоматизация и цифровые решения, неоспоримы, что делает их

внедрение неизбежным в будущей траектории управления недвижимостью.

Будущее управления недвижимостью, вероятно, будет еще более автоматизированным благодаря передовым алгоритмам искусственного интеллекта, способным управлять сложными задачами и принимать стратегические решения. Развитие Интернет вещей позволит создавать "умные объекты недвижимости", где каждый аспект объекта взаимосвязан и может контролироваться удаленно.

Дальнейшие достижения в области облачных технологий и аналитики больших данных обеспечат еще более совершенные инструменты, предлагая беспрецедентный уровень понимания и контроля. Например, развитие прогностической аналитики может позволить с высокой точностью прогнозировать тенденции рынка, поведение арендаторов и проблемы с техническим обслуживанием, что позволит принимать упреждающие решения и оптимизировать свою деятельность.

Перед лицом этих достижений роль предпринимателя, скорее всего, изменится. Поскольку автоматизация берет на себя выполнение рутинных задач, нужно будет больше внимания уделять принятию стратегических решений, выстраиванию отношений и инновационному решению проблем.

В заключение, хотя путь к широкому внедрению автоматизации и цифровых решений в управлении недвижимостью сопряжен с трудностями, он также открывает огромный потенциал. Активно решая эти проблемы и внедряя эти технологии, сектор недвижимости может выйти на новые уровни эффективности, прозрачности и прибыльности, переосмыслив ландшафт управления.

Заключение

Ландшафт сектора недвижимости претерпевает заметные изменения, во многом обусловленные достижениями в области цифровых решений и технологий автоматизации. В данной статье рассмотрены эти трансформирующие факторы, исследуется их роль, потенциальные преимущества и применение в оптимизации управления недвижимостью.

Облачные вычисления, Интернет вещей, искусственный интеллект и аналитика больших данных стали ключевыми факторами, способствующими повышению эффективности и прозрачности управления недвижимостью. Облачные вычисления показали огромные перспективы в облегчении глобального доступа к

данным о недвижимости, тем самым обеспечивая быстрое и обоснованное принятие решений. Интернет вещей сыграл важную роль в мониторинге и обслуживании объектов недвижимости в режиме реального времени, значительно снизив эксплуатационные расходы и повысив стоимость недвижимости. Использование искусственного интеллекта и аналитики больших данных позволяет принимать прогностические решения, основанные на данных, что, как ожидается, революционизирует стратегии инвестирования в недвижимость и быстроту реагирования рынка.

Одновременно автоматизация формирует оперативный план управления недвижимостью, беря на себя выполнение повторяющихся задач и облегчая прогнозируемое техническое обслуживание. Это не только повышает эффективность, но и освобождает время для управляющих недвижимостью, чтобы сосредоточиться на стратегических аспектах, тем самым повышая общую эффективность процессов управления недвижимостью.

Однако эти преобразующие технологии не лишены проблем. Первоначальные затраты на внедрение, проблемы безопасности данных и потребность в навыках и обучении представляют собой значительные препятствия для их внедрения. Для сектора недвижимости крайне важно активно решать эти проблемы, чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами цифровых решений и автоматизации.

Заглядывая вперед, можно сказать, что будущее управления недвижимостью, вероятно, станет свидетелем еще более интегрированных и изощренных цифровых решений. Прогностическая аналитика, принятие стратегических решений на основе искусственного интеллекта и интеллектуальная недвижимость представляют собой новый рубеж в управлении недвижимостью. Несмотря на трудности, сектор недвижимости стоит на пороге захватывающего цифрового будущего, в котором операционная эффективность, прозрачность и прибыльность достигнут беспрецедентных уровней.

Литература

1. Инновации в сфере недвижимости. Сайт KPMG. 2022, [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://kpmg.com/nl/nl/home/insights/2022/07/real-estate-innovations-overview.html>
2. Новые тенденции в сфере недвижимости. Сайт PWC. 2023, [Электронный ресурс] -

Режим доступа:
<https://www.pwc.com/us/en/industries/financial-services/asset-wealth-management/real-estate/emerging-trends-in-real-estate.html>

3. Зибель, Т.М. Цифровая трансформация: выживание и процветание в эпоху массового вымирания. - Нью-Йорк: Rodin Books, 2019. - 256 с.

4. Science Direct. Журнал Real Estate Economics. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/real-estate-economics>

5. Klaus Schwab. Клаус Шваб. Четвертая промышленная революция. - Нью-Йорк: - Currency; Иллюстрированное издание, 2017. - 192 p.

BELJANKOVA Jekaterina Vladimirovna
CEO, Real Estate Agency WALLACE s.r.o.,
Czech Republic, Prague

OPTIMIZING REAL ESTATE MANAGEMENT: AUTOMATION AND DIGITAL SOLUTIONS

Abstract. *This article explores the transformative potential of digital solutions and automation in optimizing real estate management, a sector characterized by complex and dynamic operations. Traditional real estate management, often associated with manual, labor-intensive procedures, faces challenges such as inefficiency, inaccuracy, and lack of transparency. This article argues that the integration of digital solutions and automation can offer new strategies to mitigate these issues. Digital solutions such as cloud computing, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), and Big Data, along with automation technologies, have the potential to revolutionize real estate management. They offer solutions for streamlining operations, enhancing decision-making efficiency, improving transparency, and enabling predictive maintenance, thereby maximizing effectiveness and profitability. Despite promising advantages, the integration of these technologies also presents obstacles, including high initial costs, data security concerns, and the need for skills training. However, the article asserts that the benefits of digitization and automation far outweigh the challenges, making them essential for the future success of the real estate sector. As the real estate sector continues to evolve, the role of these technologies in shaping its trajectory becomes increasingly significant. In conclusion, the article highlights that the future of the sector lies in its ability to adapt and leverage these technological transformations for growth, efficiency, and profitability.*

Keywords: *real estate management, digital transformation, automation, cloud computing, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Big Data analytics, predictive maintenance, property management, data security, digital literacy, operational efficiency, transparency, profitability, technological challenges.*

МУХИН Дмитрий Викторович

доцент кафедры ОАДиИТ, кандидат технических наук,
Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева,
Россия, г. Ульяновск

ТЕВС Григорий Вячеславович

бакалавр,
Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева,
Россия, г. Ульяновск

**УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКИМИ ПОТОКАМИ В АЭРОПОРТАХ:
ЭФФЕКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

***Аннотация.** В статье рассматривается важность эффективного управления пассажирскими потоками в аэропортах и предлагает подробный обзор эффективных подходов и современных технологий, которые помогают ускорить процессы регистрации, контроля безопасности и посадки, а также улучшить общий опыт путешествия для пассажиров. В статье также обсуждаются вызовы и перспективы развития в этой области.*

***Ключевые слова:** управление пассажирскими потоками, аэропорты, эффективность, технологии, регистрация, контроль безопасности, посадка, автоматизация, биометрическая идентификация.*

В современном мире авиационная индустрия сталкивается с растущими вызовами, связанными с управлением пассажирскими потоками в аэропортах. Эффективное управление потоками является ключевым фактором для обеспечения плавной работы аэропорта и удовлетворения потребностей пассажиров. В данной статье мы рассмотрим основные проблемы, связанные с пассажирскими потоками, и представим эффективные подходы и технологии, которые помогают справиться с этими вызовами.

Прежде чем мы перейдем к рассмотрению эффективных подходов, важно определить, что представляют собой пассажирские потоки в аэропортах [1]. Пассажирские потоки включают в себя все этапы процесса перемещения пассажиров от регистрации и досмотра до посадки на самолет и получения багажа. Эффективность пассажирских потоков определяется рядом факторов, включая проектирование терминала, организацию зон безопасности и контроля, а также качество обслуживания пассажиров.

Разработка оптимального плана терминала является важным аспектом управления пассажирскими потоками. Это включает определение оптимальной структуры терминала, планирование расположения регистрационных

столов, пунктов досмотра и посадки. Целью является минимизация проблем с переполнением и улучшение пассажирского потока.

Кроме того, рациональное размещение зон безопасности и контроля также способствует эффективности пассажирских потоков. Аэропорты должны стремиться к оптимальному расположению контрольных пунктов безопасности и рациональному использованию площади для минимизации очередей и ускорения процесса прохождения контроля [2].

Применение современных технологий играет важную роль в улучшении эффективности пассажирских потоков. Некоторые из них включают:

1. Автоматизация процессов регистрации и посадки: внедрение систем самостоятельной регистрации и посадки, использование автоматических киосков для процесса багажной регистрации и получения посадочного талона позволяет снизить нагрузку на персонал и ускорить процесс прохождения;

2. Внедрение системы электронного посадочного талона: замена традиционных бумажных посадочных талонов электронными версиями позволяет пассажирам проходить через контроль и посадку, используя свои мобильные устройства. Это не только экологически более

дружественный подход, но и ускоряет процесс и упрощает пассажирское обслуживание;

3. Использование биометрической идентификации: биометрические технологии, такие как сканирование отпечатков пальцев или распознавание лиц, могут существенно сократить время прохождения контроля и идентификации пассажиров. Это обеспечивает более безопасное и эффективное управление потоками. Эффективное управление пассажирскими потоками также требует хорошей коммуникации и информационной поддержки для пассажиров. Разработка системы пассажирской информации в режиме реального времени позволяет предоставлять актуальную информацию о рейсах, задержках, изменениях гейтов и других важных аспектах поездки. Это помогает пассажирам быть информированными и принимать соответствующие решения [3].

Кроме того, обучение и информирование пассажиров о процедурах и изменениях, связанных с пассажирскими потоками, является важным аспектом управления. Предоставление ясной и понятной информации о процессе регистрации, контроля, посадки и получения багажа помогает пассажирам быть готовыми и снижает возможность недоразумений или задержек [4]. Использование чипов RFID (Radio Frequency Identification) и бесконтактных технологий становится все более популярным в авиационной индустрии. Чипы RFID могут быть встроены в посадочные талоны, багажные ярлыки или даже прямо в паспорта пассажиров. Это позволяет автоматическое считывание информации на различных этапах путешествия пассажира, упрощая процедуры регистрации, контроля и посадки.

Применение аналитики данных и машинного обучения помогает аэропортам анализировать и предсказывать пассажирские потоки, что позволяет им оптимизировать ресурсы и эффективно управлять процессами. Анализ данных о пассажирских потоках может помочь выявить узкие места, определить оптимальные временные интервалы и планировать ресурсы, такие как персонал и оборудование [5].

Применение роботов и автоматизированных систем в аэропортах может существенно улучшить управление пассажирскими потоками. Роботы могут быть использованы для автоматического навигации пассажиров по терминалу, предоставления информации и помощи, а также для выполнения определенных задач, например, багажного обслуживания.

Автоматизация процессов, таких как багажная обработка и контроль безопасности, также способствует ускорению и сокращению очередей. Аэропорт Чжухай в Гонконге известен своей инновационной системой управления пассажирскими потоками. Здесь внедрены технологии автоматизированной регистрации, самообслуживания и бесконтактной идентификации пассажиров. Пассажиры могут использовать электронные посадочные талоны и проходить через автоматические киоски для регистрации. Технологии биометрической идентификации, такие как сканирование лица, применяются для ускорения контроля безопасности. Это позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на прохождение всех процедур, и снизить нагрузку на персонал. Аэропорт Шереметьево в Москве внедрил систему биометрической идентификации для управления пассажирскими потоками. Пассажиры могут зарегистрироваться в системе, предоставив свои биометрические данные, и затем использовать свои отпечатки пальцев для прохождения контроля безопасности и посадки на самолет. Это сокращает время ожидания и облегчает процедуру прохождения контроля.

Аэропорт Чанги в Сингапуре успешно внедрил технологию чипов RFID для управления пассажирскими потоками. Пассажирам выдаются посадочные талоны с интегрированными чипами RFID, которые позволяют автоматическое считывание информации на всех этапах путешествия. Благодаря этому пассажиры могут самостоятельно проходить через регистрацию, контроль безопасности и посадку, что значительно сокращает время ожидания и упрощает процесс. При применении современных технологий и сборе большого объема данных важно обеспечивать высокий уровень безопасности и защиты личной информации пассажиров. Аэропорты должны строго соблюдать соответствующие правила и регулирования, чтобы предотвратить утечку данных и злоупотребление информацией.

Управление пассажирскими потоками включает не только работу внутри аэропорта, но и сотрудничество с другими транспортными средствами и системами. Важно развивать интегрированные подходы и технологии, которые позволят эффективно связывать аэропорты с железнодорожными станциями, автобусными терминалами и другими видами транспорта для обеспечения плавной посадки пассажиров.

Сфера управления пассажирскими потоками продолжает развиваться, и постоянное совершенствование является ключевым фактором успеха. Аэропорты должны оставаться в курсе последних технологических достижений, исследований и передовых практик в области управления пассажирскими потоками, чтобы применять новые инновационные решения и обеспечивать высокий уровень обслуживания для пассажиров.

Управление пассажирскими потоками в аэропортах является сложной задачей, требующей комплексного подхода и использования современных технологий. Оптимизация архитектуры аэропорта, применение новых технологий, улучшение коммуникации и информационной поддержки – все это способы повышения эффективности пассажирских потоков. Примеры успешной реализации подходов и технологий показывают, что современные инновации могут существенно улучшить опыт путешествия для пассажиров. Однако существуют вызовы и перспективы развития, которые нужно учитывать для постоянного улучшения управления пассажирскими потоками в аэропортах.

Литература

1. Климова В. В., Зюрина О. А. Анализ направлений развития городской логистики и формирования цифровых технологий // Вестник СамГУПС. – 2019. – №. 2. – С. 39-46.
2. Сергеев М. В., Сливинский Д. В. Современное состояние и место информационных технологий на воздушном транспорте // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 12-3. – С. 106-112.
3. Хахимов Ш. К., Усманова М. Н., Ражапова С. С. Современные информационные технологии для повышения эффективности функционирования общественного транспорта // Экономика и социум. – 2022. – №. 9 (100). – С. 705-714.
4. Хаиров Б. Г., Прокофьева Т. А., Клименко В. В. Кластерный подход к развитию логистической инфраструктуры и формированию интегрированной транспортно-логистической системы в Омской области // Экономический профессиональный журнал. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 54-68.
5. Лучко М. И., Королева А. А. Организация и управление перевозками пассажиров в городском сообщении с применением информационных технологий // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2020. – №. 7. – С. 118-127.

MUKHIN Dmitry Viktorovich

Associate Professor of the Department of AOandIT, Candidate of Technical Sciences,
Ulyanovsk Institute of Civil Aviation, Russia, Ulyanovsk

TEVS Grigory Vyacheslavovich

Bachelor, Ulyanovsk Institute of Civil Aviation, Russia, Ulyanovsk

PASSENGER FLOW MANAGEMENT AT AIRPORTS: EFFECTIVE APPROACHES AND TECHNOLOGIES

Abstract. *The article examines the importance of effective management of passenger flows at airports and offers a detailed overview of effective approaches and modern technologies that help speed up the processes of check-in, security control and boarding, as well as improve the overall travel experience for passengers. The article also discusses the challenges and prospects of development in this area.*

Keywords: *passenger flow management, airports, efficiency, technologies, registration, security control, boarding, automation, biometric identification.*

НОВОСЕЛОВ Демид Олегович

магистрант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Россия, г. Санкт-Петербург

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ С ПОМОЩЬЮ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются различные цифровые технологии в современной системе управления персоналом, с помощью которых оптимизируются бизнес-процессы.

Ключевые слова: управление персоналом, цифровые технологии, искусственный интеллект, автоматизация процессов.

Сегодняшний мир охвачен волной цифровых технологий, которые революционизируют различные отрасли бизнеса. Одной из областей, которая особенно ощущает и преимущества, и потребности в цифровом преобразовании, является управление персоналом. В наше время компании сталкиваются с возрастающими вызовами в области управления персоналом, такими как оптимизация процессов, обеспечение прозрачности, повышение эффективности и удовлетворенности сотрудников. И здесь на помощь приходят современные цифровые технологии.

Цифровые инструменты и решения перестали быть просто дополнением и превратились в неотъемлемую часть успешного управления персоналом. Они предлагают компаниям совершенно новый уровень гибкости, автоматизации и аналитики. В этой статье мы обратим внимание на несколько ключевых аспектов, которые делают цифровые технологии необходимыми для современного управления персоналом.

Одно из значимых преимуществ использования цифровых технологий, это автоматизация процессов [1]. Следующие процессы можно оптимизировать.

Процесс найма и подбора персонала: один из самых трудоемких процессов в управлении персоналом – это подбор кандидатов для вакансий. Цифровые технологии позволяют автоматизировать различные этапы этого процесса. Например, компания может использовать систему управления кандидатами (Applicant Tracking System, ATS), которая позволяет автоматически собирать резюме, оценивать их соответствие требованиям вакансии и рассылать приглашения на интервью [2]. Это

упрощает и ускоряет процесс отбора персонала, а также позволяет более эффективно управлять большим количеством резюме и кандидатами.

Учет времени и посещаемости. Например, можно использовать интегрированные инструменты для учета времени, такие как биометрические устройства, считыватели карт или приложения на мобильных устройствах. Сотрудники могут регистрировать свое время работы с помощью этих инструментов, а система автоматически записывает эти данные и генерирует отчеты о рабочем времени. Это позволяет сотрудникам и HR-специалистам легко отслеживать время работы, отпусков, больничных и других параметров, связанных с учетом времени.

Оценка производительности. Например, вместо традиционных бумажных анкет оценки, компании могут использовать электронные формы или системы управления процессами (Business Process Management Systems, BPMS). Это позволяет HR-специалистам управлять процессом оценки производительности, отслеживать его ход, собирать и анализировать данные сотрудников. Также, с помощью цифровых технологий можно использовать ключевые показатели эффективности (Key Performance Indicators, KPI), чтобы измерить и оценить производительность сотрудников.

Обучение и развитие персонала. Автоматизация процессов также может быть применена в области обучения и развития персонала. Цифровые технологии позволяют сотрудникам получать доступ к обучающим материалам и курсам в удобное для них время и из любого места. Сотрудники могут проходить онлайн-курсы, получать электронные сертификаты и

отслеживать свой прогресс [3]. Также, системы могут автоматически отправлять напоминания о необходимости обучения или предлагать персонализированные программы развития для каждого сотрудника.

Облачные технологии имеют значительное влияние на управление персоналом и предлагают ряд преимуществ.

Хранение и доступ к данным. Облачные технологии позволяют хранить большие объемы данных о сотрудниках и компании в безопасном и доступном из любого места. Вместо локально установленных серверов и баз данных компании могут использовать облачные хранилища данных, таких как Яндекс.Cloud и т.д. Например, сотрудники и HR-специалисты могут получить доступ к системе управления персоналом через интернет со своих мобильных устройств или компьютеров, что позволяет им редактировать персональные данные, просматривать график рабочего времени и получать информацию о зарплате.

Коллаборация и обмен информацией. Облачные технологии обеспечивают возможность совместной работы и обмена информацией между сотрудниками и отделами компании, даже если они находятся в разных местах.

Безопасность и резервное копирование данных. Облачные технологии обеспечивают высокий уровень безопасности данных и резервное копирование информации. Эти системы управления персоналом обычно обеспечивают шифрование данных в покое и во время передачи, а также резервное копирование информации на удаленных серверах. Это защищает данные от утери, повреждения или несанкционированного доступа.

Масштабируемость и гибкость. Облачные технологии позволяют масштабировать и гибко адаптировать систему управления персоналом к потребностям компании. Например, если компания растет и число сотрудников увеличивается, облачная система управления персоналом может легко масштабироваться, добавляя новых пользователей и ресурсы [4]. Кроме того, компании могут выбирать конкретные модули или функции системы, которые соответствуют их потребностям, и добавлять новые по мере необходимости.

Интеграция с другими системами. Облачные системы управления персоналом легко интегрируются с другими бизнес-приложениями и системами, что позволяет обменивать данные и автоматизировать процессы. Облачная

система управления персоналом может интегрироваться с системой учета рабочего времени или системой управления проектами. Это позволяет автоматически переносить данные о рабочем времени или проектах в систему управления персоналом, что снижает нагрузку на HR-специалистов и обеспечивает точность данных.

Вместе с этим важным моментом в бизнес-процессах является аналитика данных компании. Цифровые технологии позволяют собирать и анализировать большие объемы данных о сотрудниках. С помощью аналитики данных можно выявлять тенденции и паттерны в работе персонала, оптимизировать процессы подбора персонала, оценки производительности и развития сотрудников [5]. Это помогает компаниям принимать более обоснованные решения в области управления персоналом и повышать эффективность работы.

Также, цифровые технологии позволяют сотрудникам самостоятельно управлять своими персональными данными и процессами, связанными с управлением персоналом. Например, сотрудники могут самостоятельно заполнять и отправлять заявки на отпуск, обновлять свои контактные данные или получать доступ к обучающим материалам. Это упрощает процессы и повышает удовлетворенность сотрудников.

Таким образом, в статье были представлены некоторые цифровые технологии в системе управления персоналом. Они помогают компаниям повысить эффективность работы, улучшить коммуникацию и принимать обоснованные решения в области управления персоналом.

Литература

1. Аксенова Е. А., Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л. Управление персоналом: учеб. для вузов / под ред. Т. Ю. Базарова, Б. Л. Еремина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юнити-Дана, 2015. 561 с.
2. Горбунов А.А. Стратегическое управление персоналом: зарубежные подходы // Сибирская финансовая школа. – 2019. – № 2 (133). – С. 89-92.
3. Гутгарц, Р.Д. Эволюция подходов к проблеме управления кадрами предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. - №5. – 64 с.
4. Петрушкан К. С., Грицунова С. В. О необходимости обучения персонала и систематического повышения его квалификации //

Экономика, управление, право: информационное решение проблем. 2016. С. 145–150.

5. Цифровые технологии в HR: какие решения внедряют в России [Электронный

ресурс] // ecmjournal.ru - Электрон. Дан. – URL: <https://ecmjournal.ru/docs/Cifrovye-tehnologii-v-HR-kakiereshenija-vnedrajut-v-Rossii.aspx>

NOVOSELOV Demid Olegovich

Undergraduate, St. Petersburg State University of Economics,
Russia, St. Petersburg

OPTIMIZATION OF PERSONNEL MANAGEMENT PROCESSES THROUGH THE INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. *The article discusses various digital technologies in the modern personnel management system.*

Keywords: *personnel management, digital technologies, artificial intelligence, process automation.*



ШЕВЕРДИН Андрей Анатольевич
генеральный директор, ООО МскСити, Россия, г. Москва

РОЛЬ CRM-СИСТЕМ В ПРЕОБРАЗОВАНИИ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ В АВТОШКОЛАХ

***Аннотация.** Данная статья является углубленным исследованием влияния применения CRM-систем на образовательные процессы, в частности, в контексте автошкол. Главная цель данного исследования – изучение вклада CRM-систем в современные подходы к обучению и управлению образовательными учреждениями, с особым акцентом на автошколы и их специфику.*

В качестве методологии исследования авторы выбрали комплексный подход, включающий обзор научной литературы по теме, анализ реальных кейсов использования CRM-систем в образовательных организациях. Для достижения цели исследования авторы проанализировали как преимущества, так и недостатки применения CRM-систем, основываясь на конкретных примерах из практики.

Результаты исследования показывают, что CRM-системы могут сыграть основополагающую роль в автоматизации многих вопросов обучения, включая регистрацию студентов, управление учебными планами, отслеживание успеваемости и взаимодействие с преподавателями, позволяя автошколам сосредоточиться на основной деятельности, снизить административные издержки и повысить уровень удовлетворенности студентов.

Тем не менее, в ходе исследования были выявлены и определенные проблемы, которые могут возникнуть при внедрении и использовании CRM-систем. Среди них стоит выделить необходимость обучения персонала для эффективного использования системы, вопросы защиты и конфиденциальности данных студентов.

Заключительная часть исследования содержит обобщение полученных результатов и выводов. Авторы подчеркивают значимость CRM-систем в преобразовании подходов к обучению в автошколах и рекомендуют проведение дальнейших исследований в данной области. Особое внимание уделяется необходимости адекватной подготовки персонала и обеспечению защиты данных студентов при внедрении и использовании CRM-систем.

Ключевые слова: CRM-системы, образование, автошколы, автоматизация, управление образовательными процессами, защита данных, подготовка персонала, учебные планы.

CRM-система и ее функциональность

CRM-системы (системы управления взаимоотношениями с клиентами) представляют собой программные платформы, спроектированные для сбора, хранения и обработки информации о клиентах, сотрудниках и бизнес-процессах внутри компании с целью упрощения и автоматизации взаимодействия с клиентами, повышения эффективности продаж и обслуживания, улучшения аналитики и принятия управленческих решений.

Существует несколько типов CRM-систем, ориентированных на различные функциональные области бизнеса [1]. В частности, выделяют CRM для продаж, маркетинга и клиентского обслуживания. CRM для продаж обеспечивает

хранение данных о клиентах, позволяет менеджерам управлять взаимодействием с ними, анализировать эффективность продаж и работу сотрудников. CRM для маркетинга позволяет делать сегментацию клиентов, оптимизировать рекламные кампании и анализировать результаты по разным каналам привлечения. CRM для клиентского обслуживания улучшает процессы работы с текущими клиентами, автоматизирует консультации и отзывы.

CRM-системы различаются по типу хранения данных, предлагая два основных подхода. Коробочные CRM-системы хранят данные на собственных серверах компании, что предоставляет больше контроля и кастомизации, но требует значительных финансовых и IT-

ресурсов. Облачные CRM-системы предлагают хранение данных на удаленных серверах разработчика, что обеспечивает быструю установку и меньшие затраты на обслуживание, но ограничивает гибкость и контроль над данными.

В зависимости от уровня обработки информации CRM-системы могут быть операционными, аналитическими, связующими или комбинированными (см. Рис. 1). Операционные

CRM-системы автоматизируют рутинные задачи и упрощают операции, а аналитические CRM-системы предоставляют инструменты для анализа данных и прогнозирования результатов. Связующие CRM-системы регистрируют обратную связь от клиентов и объединяют ее для улучшения коммуникации внутри компании. Комбинированные CRM-системы сочетают несколько функций.



Рис. 1. Виды CRM-систем

Применение CRM-систем в различных областях бизнеса зависит от специфики деятельности компании. Например, агентства недвижимости используют CRM для интеграции с досками объявлений и упрощения процесса поиска и предложения объектов недвижимости клиентам. В бьюти-сфере CRM-системы помогают вести учет клиентов, записей на услуги, управлять материалами и сроками визитов. В торговых компаниях CRM упрощает логистику и учет товаров, позволяет проводить акции и программы лояльности. Кадровые агентства используют CRM для автоматизации поиска кандидатов и вакансий. В интернет-магазинах CRM позволяет улучшить обслуживание клиентов, анализировать эффективность продаж и оптимизировать процессы работы с клиентами.

В образовательных учреждениях CRM-системы могут успешно применяться для решения различных задач. Одной из ключевых целей является привлечение большего числа студентов и специалистов, что потенциальный источник доходов для учебных заведений. С помощью CRM-систем возможно строить единую информационную среду в рамках учебного процесса, вести личные дела студентов, разделять информацию по видам деятельности и автоматизировать документооборот [2].

Применение CRM-систем в сфере образования предоставляет следующие преимущества [6]:

1. Создание единой информационной среды в рамках учебного процесса, что облегчает взаимодействие студентов, преподавателей и администрации.

2. Ведение и учет личных дел студентов и сотрудников, управление различными видами оплаты.

3. Удобная сегментация информации о студентах, что позволяет эффективнее управлять образовательными процессами.

4. Автоматизация документооборота, что сокращает время на выполнение административных процедур и упрощает составление учебных планов и документов.

CRM-системы способствуют привлечению опытных преподавателей и созданию положительного имиджа учебного центра. Они обеспечивают студентам доступ к актуальной информации, позволяют рассылать напоминания о мероприятиях и сроках, облегчают процедуры заполнения анкет и получения различных документов.

Несмотря на множество преимуществ, существуют и минусы применения CRM-систем в образовательных учреждениях, например, некоторые учебные заведения могут проявлять нежелание внедрять такие технологии, из-за низкой адаптивности к зарубежным разработкам или недостатка интереса к сегментации своей аудитории. Тем не менее использование CRM-систем становится необходимостью для повышения эффективности и качества образовательного процесса.

Состояние обучения в автошколах до внедрения CRM-систем

Традиционные методы обучения в автошколах включают два курса: теоретический и

практический (см. рис. 2) [3]. Перед началом обучения нужно выбрать подходящую автошколу и подготовить пакет документов, включая заявление и договор.

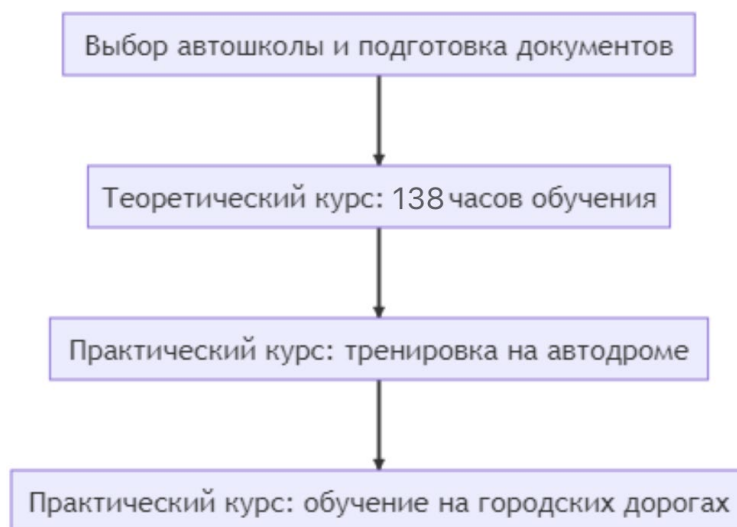


Рис. 2. Схема этапов традиционного процесса обучения в автошколах

Теоретический курс включает около 138 часов обучения, посвященных изучению правил дорожного движения (ПДД), мер за нарушения КоАП, правил безопасности во время вождения, первой медицинской помощи при аварии или травме, общего устройства автомобиля. Занятия проходят в группах от 10 до 20 человек, и преподаватель акцентирует внимание на ключевых моментах, используя различные методы, включая демонстрации на доске и использование билетов с заданиями.

После окончания теории ученики переходят к практическим занятиям. На первом этапе практики ученикам предлагается тренироваться на автодроме, где они учатся основам управления автомобилем, таким как управление рулем, газом, тормозами, основным маневрам, включая парковку и трогание с места. Затем обучение продолжается на городских дорогах с реальными условиями, где ученики учатся анализировать дорожные ситуации, совершать повороты, перестроения, и обустраивать автомобиль в различных условиях.

Рассмотрим минусы традиционных методов обучения. Во-первых, ученикам предлагается большое количество информации за короткий промежуток времени, что приводит к перегрузке и затрудняет усвоение материала. Во-вторых, традиционные методы не всегда максимально адаптированы к индивидуальным особенностям каждого ученика, что затрудняет процесс обучения и уменьшает эффективность.

Некоторые автошколы уменьшают продолжительность обучения в целях удовлетворения клиентов, что, в свою очередь, способно отразиться на уровне подготовки и безопасности будущих водителей на дороге. Из этого следует, что пропуски занятий отдельными учащимися могут привести к неэффективному усвоению материала и неудовлетворительному приобретению навыков вождения.

Преимущества и недостатки внедрения CRM-систем в образование автошкол

CRM-системы, или системы управления взаимоотношениями с клиентами, стали неотъемлемой частью современного бизнеса, включая образовательные учреждения, такие как автошколы. Данные системы, используемые в автошколах, предлагают ряд преимуществ, которые могут улучшить эффективность и качество обслуживания.

Во-первых, CRM-системы позволяют управлять отношениями со всеми клиентами учреждения, включая студентов, выпускников, преподавателей, сотрудников и корпоративных партнеров, и предоставляют единый вид этих взаимоотношений. Так быстро поддерживаются новые бизнес-модели и персонализированные взаимодействия без необходимости обновления устаревших систем. С помощью CRM преподаватели и сотрудники могут сотрудничать из любой точки мира и отслеживать ключевые показатели, такие как уровень удержания, зачисление и степень вовлеченности через различные каналы.

Во-вторых, CRM-системы позволяют соединять информацию из различных областей, таких как набор и прием студентов, студенческий опыт, продвижение и маркетинг, для получения полного представления о каждом участнике процесса. В отличие от отдельных решений, которые решают только одну задачу или проблему, интегрированная CRM-платформа устраняет проблему разрозненных данных, распределенных по различным системам.

В-третьих, CRM-системы позволяют сотрудникам автошкол сосредоточиться на том, что они делают лучше всего - обеспечивать студентам поддержку и ресурсы, необходимые для успешного обучения. С помощью CRM автошколы могут предоставлять более индивидуализированный подход к потенциальным студентам, автоматизировать самообслуживание и увеличивать вовлеченность выпускников и усилия по сбору средств. Меньше времени, затрачиваемого на поиск данных по множеству решений, означает больше времени на выполнение основных задач.

Как и любая технология, CRM-системы не лишены недостатков и рисков, которые следует учесть при их внедрении и использовании.

Реализация CRM-системы часто означает сложный и трудоемкий процесс, требующий значительных затрат времени и ресурсов, таких как обучение персонала, настройка системы для соответствия уникальным потребностям автошколы, интеграция с существующими системами и так далее. В дополнение к этому пользователи могут столкнуться с проблемами при работе с системой, что, в свою очередь, способствует снижению производительности и уровня удовлетворенности пользователей.

CRM-системы обычно хранят большое количество чувствительной информации, включая личные данные студентов и информацию о платежах, делая их потенциальной целью для кибератак и взлома. Несмотря на то, что большинство CRM-систем предлагают средства защиты данных, риск утечки или компрометации данных все равно существует.

При выборе CRM-системы автошколы способна стать зависимой от конкретного поставщика, что впоследствии приводит к проблемам, если поставщик прекращает поддержку системы, повышает цены или вносит изменения, которые не соответствуют потребностям автошколы.

Несмотря на то, что многие CRM-системы предлагают определенный уровень настройки, они могут не полностью соответствовать уникальным потребностям и процессам автошколы, что приводит к неэффективности и увеличению затрат.

Внедрение и поддержка CRM-системы могут быть дорогостоящими, сюда входит не только стоимость самой системы, но и затраты на обучение персонала, поддержку и обновление системы, потенциальные затраты на устранение проблем и сбоев.

Примеры применения CRM-систем

Несмотря на отсутствие конкретных примеров успешного применения CRM-систем в автошколах, можно привести несколько общих случаев использования CRM в различных отраслях, которые могут быть применимы и для автошкол [4].

Компания Wells Fargo, один из крупнейших финансовых игроков, активно использует CRM-систему для координации всех своих услуг: банковского дела, ипотечного кредитования, инвестиций и кредитных карт. Благодаря CRM-системе Wells Fargo удалось сэкономить сотни часов, которые ранее тратились на непродуктивную работу в IT и бизнесе, сократить технический долг и создать системы, способствующие инновациям и росту бизнеса.

Еще один пример – компания Bespoke Collection, специализирующаяся на продаже вин и предоставлении уникальных клиентских опытов. Она использует CRM-систему для управления своими программами лояльности и членством. CRM-система позволила Bespoke предложить своим клиентам тот уровень личного внимания, который был характерен для их организации с самого начала.

Компания Activision, известная в мире компьютерных игр, также активно использует CRM-систему. Она применяется для мониторинга социальных сетей и отслеживания обзоров, связанных с продуктами компании, помогая Activision улучшить взаимодействие с клиентами и увеличить продажи.

Эти примеры, хоть и не связаны напрямую с автошколами, демонстрируют, как CRM-системы могут быть использованы для улучшения взаимодействия с клиентами, увеличения продаж и повышения эффективности бизнеса.

Факторы успешного внедрения CRM-систем в автошколах

Внедрение CRM-систем в автошколах является стратегической инициативой, которая

требует активной поддержки со стороны руководства (см. Рис. 3). Без поддержки со стороны руководства, включая разъяснение того, как новая система будет способствовать достижению бизнес-целей, инициатива по внедрению CRM рискует быть отвергнута теми, кто должен

ей пользоваться. Если CRM критически важна для выживания в условиях конкуренции, что все чаще становится правдой, то руководство должно продвигать идею использования начиная сотрудниками СЕО и ниже.



Рис. 3. Факторы успешного внедрения CRM-систем в автошколах

Успешное внедрение CRM-системы в автошколах зависит от ряда критических факторов успеха. В числе ключевых факторов - поддержка руководства, достаточное финансирование и поддержка руководителей функциональных областей. Эти факторы являются наиболее значимыми для успешной интеграции CRM-системы.

Каждое решение о конфигурации должно поддерживать бизнес-потребность. Так, если функция не помогает лучше обслуживать клиентов, вероятно, она не нужна. Каждая конфигурация должна поддерживать хотя бы одну из пяти бизнес-целей: увеличение среднего дохода от продажи, получение большего количества продажных возможностей, снижение затрат на привлечение клиентов, улучшение точности прогнозирования продаж, улучшение времени реакции службы поддержки клиентов, улучшение коэффициента закрытия продаж [5].

Нужно также минимизировать настройки, используя встроенную функциональность. Перенастройка - одна из самых распространенных причин, по которым внедрения CRM превышают бюджет и сроки не соблюдаются. Если команда проекта стремится принять "стандартное" приложение, она, вероятно, столкнется с "ростом функций" и в конечном итоге получит более специализированный продукт, чем требует их бизнес. Возможно, команда проекта окажется в сложной ситуации, если настроит программное обеспечение CRM

таким образом, что оно будет отражать параметры, ранее заданные в устаревших системах. В обоих этих случаях командам проектов будет трудно уложиться в бюджет и соблюсти сроки. Настройки часто являются самым дорогостоящим, трудоемким и сложным вопросом внедрения CRM. Поэтому выбор CRM-приложения, которое отвечает требованиям встроенным образом, может значительно снизить общую стоимость владения на протяжении всего срока службы.

Заключение

В рамках заключительного раздела данного исследования приступим к обобщению полученных результатов и выводов.

Исследование выявило значимую роль CRM-систем в преобразовании подходов к обучению в автошколах. На основе проведенного анализа становится очевидной значимость этих систем для современных образовательных учреждений и их потенциал в улучшении учебного процесса.

CRM-системы обладают значительным потенциалом для автоматизации различных моментов обучения, включая регистрацию студентов, управление учебными планами, отслеживание успеваемости и взаимодействие с преподавателями, позволяя автошколам сосредоточиться на основных задачах обучения, снизить административные издержки и повысить уровень удовлетворенности студентов.

Тем не менее, исследование также выявило ряд проблем и недостатков, связанных с применением CRM-систем. В частности, подчеркивается необходимость дополнительного обучения персонала для эффективного использования этих систем, проблемы, связанные с защитой данных студентов.

Исходя из результатов исследования, можно предложить ряд рекомендаций для автошкол, планирующих внедрение CRM-систем. Прежде всего, стоит обеспечить адекватное обучение персонала, чтобы повысить эффективность использования системы. Во-вторых, нужно учесть вопросы защиты данных и применять соответствующие меры для обеспечения конфиденциальности информации студентов.

Литература

1. Виды CRM систем. Полная классификация [Электронный ресурс]. URL: <https://aspro.cloud/crm/docs/vidy-crm-sistem/> (дата обращения: 20.07.2023).
2. Высоцкая К.А. CRM-СИСТЕМА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ // Форум молодых ученых. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/crm-sistema-v-sfere-obrazovaniya> (дата обращения: 21.07.2023).
3. Как проходит обучение в автошколе [Электронный ресурс]. URL: <https://avtocod.ru/kak-prohodit-obuchenije-v-avtoshkolie> (дата обращения: 20.07.2023).
4. Examples of Businesses Using CRM to Improve Productivity and Efficiency [Электронный ресурс]. URL: <https://www.salesforce.com/crm/examples/> (дата обращения: 20.07.2023).
5. Carballo S. CRM for Higher Education: 14 Best Options to Consider [Электронный ресурс]. URL: <https://element451.com/blog/crm-for-higher-education> (дата обращения: 20.07.2023).
6. What is a CRM for Higher Education, and Why is it Important? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.salesforce.org/resources/article/crm-higher-education/> (дата обращения: 20.07.2023).

SHEVERDIN Andrei

CEO, MskCity LLC, Russia, Moscow

THE ROLE OF CRM SYSTEMS IN TRANSFORMING APPROACHES TO EDUCATION IN DRIVING SCHOOLS

Abstract. *This article presents an in-depth investigation into the impact of CRM systems on educational processes, particularly within the context of driving schools. The primary objective of this research is to explore the contribution of CRM systems to modern approaches in education and the management of educational institutions, with a specific focus on driving schools and their unique characteristics.*

The authors adopted a comprehensive research methodology, including a review of relevant literature and an analysis of real-life case studies on the utilization of CRM systems in educational organizations. To achieve the research goal, the authors analyzed both the advantages and disadvantages of implementing CRM systems, drawing from specific examples in practice.

The research findings are promising, indicating that CRM systems can play a pivotal role in automating various aspects of education, such as student registration, curriculum management, academic performance tracking, and teacher-student interactions. By enabling driving schools to concentrate on their core activities, CRM systems can reduce administrative overhead and enhance student satisfaction.

However, the study also identified certain challenges that may arise during the implementation and use of CRM systems. Notably, these challenges include the need for staff training to effectively use the system and concerns regarding the protection and confidentiality of student data.

The concluding section of the research provides a summary of the obtained results and conclusions. The authors emphasize the significance of CRM systems in transforming educational approaches in driving schools and recommend further research in this domain. Special attention is given to the necessity of adequate staff preparation and data protection when implementing and utilizing CRM systems.

Keywords: CRM systems, education, driving schools, automation, educational process management, data protection, staff training, curriculum management.

ПЕДАГОГИКА

ГОВОРОВ Илья Александрович

учитель математики,

МБОУ СОШ № 85 им. Героя России Р.Н. Филипова, Россия, г. Воронеж

ПОЗИТИВНЫЕ И НЕГАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ

***Аннотация.** Исследование посвящено анализу геймификации на уроках геометрии. Проанализированы положительные и отрицательные моменты использования игр «Крокодил» и «Ассоциации» при контроле знаний. Выявлены побочные эффекты элементов игры в процессе обучения.*

***Ключевые слова:** геометрия, геймификация, игры, математика, педагогика, фигуры, ассоциация.*

Современная модель образования как в мире, так и в России тяготеет к более либеральному, демократическому и психологически ориентированному отношению к ученикам. Школа становится комфортной средой не только в социальном, воспитательном, коммуникативном отношении, но и в учебном аспекте. Получение знаний – это трудный, комплексный процесс, требующий много физических и моральных усилий от обучающегося современной школы. С одной стороны, комфортность в обучении, а другой – сложность получения знаний, говорят о разнонаправленности действий данных процессов в образовании. Именно это противоречие предопределило актуальность исследования: поиск компромисса между усилиями и комфортом в обучении школьников в настоящее время.

Цель работы – анализ положительных и отрицательных сторон элементов образовательных игр на уроках геометрии. Для достижения указанной цели необходимо решить ряд задач:

- определить мотивированность детей на уроках геометрии;
- обобщить ряд игровых методик при обучении геометрии;
- выявить негативные и позитивные аспекты геймификации;
- оценить эффективность использования моделей геймификации.

В методологической основе статьи лежат общенаучные методы: анализа и синтеза, обобщение, исторический метод, а также

специальные методы – наблюдение, беседа, педагогический эксперимент, сравнительные оценки.

Эмпирическая база исследования – уроки геометрии в седьмых классах общеобразовательной школы без углубленного изучения предмета.

Веками система образования не претерпела существенных изменений: учитель рассказывал, ученик впитывал знания. При этом за плохое поведение или невыученный урок могли наказывать телесно и в Древнем Египте, и в Древнем Риме, и в Средневековой Европе, и в России 17-19 веках. В Античном мире даже существовало выражение: «учись мальчик, чтобы тебя не выпороли» [2, с. 68].

Телесные наказания уже давно отменены в школьном образовании во всем мире, кроме отдельных стран. И теперь основная цель школы не заставить учиться, а заинтересовать ребенка в получении тех или иных знаний. Поэтому игровые элементы в образовании становятся одним из сильнейших мотиваторов учиться, поскольку играть любят не только дети, но и взрослые.

Геймификация – это один из педагогических методов разнообразить скучную школьную жизнь.

В современной педагогической науке не устоялось четкого определения геймификации. Разные исследователи имеют неодинаковое видение данного понятия. Одни полагают, что геймификация (игрофикация) – это привнесение цифровых аспектов игры в

образовательный процесс [3], другие – использование игровых элементов в неигровом процессе в любом формате, в том числе и в электронном виде [1, с. 38].

Стоит отметить, что геймификация – это не полноценная игра на уроке, а только отдельные её элементы. Игрофикация призвана сделать изучение материала или проверку знаний более интересным, привлекательным процессом [4].

Одним из самых сложных предметов в курсе математики является геометрия для учеников. Поскольку в геометрии, в отличие от алгебры, мало устоявшихся алгоритмов при решении задач. Можно сказать, что каждая задача в геометрии требует особого решения, индивидуального подхода и пространственного мышления: без четкого рисунка, без представления фигур нельзя решить геометрические задачи. Как правило, трудность вызывает апатию и нежелание изучать данный предмет. В результате на ОГЭ школьники боятся не решить именно геометрические задачи.

Геймификация – это один из методов сделать изучение геометрии более увлекательным процессом. Однако у этого метода есть свои положительные и отрицательные стороны, которые не всегда видны в теории, но отчетливо раскрываются в практической жизни.

В седьмом классе общеобразовательной школы в 2022 году контроль знаний по начальным геометрическим сведениями был проведен в формате коллоквиума с геймификацией. От опроса, контрольной, самостоятельной работ решено было отказаться ради проведения педагогического эксперимента.

Ученики получили домашнее задание, что необходимо знать, однако форма проверки знаний им не была сообщена.

Контроль знаний проходил по двум направлениям: с применением игры «Крокодил» и игры «Ассоциации».

Ученик на карточке получал название геометрической фигуры (например, прямая, луч, биссектриса и т.д.) или свойства фигур (перпендикулярность, параллельность, равенство и т.д.). Задача обучающегося состояла в том, чтобы показать данную фигуру или её свойство без слов. При этом если остальные ученики в классе угадывали, что показывает отвечающий, то он получал оценку отлично. В случае, если никто не смог понять, что же им показывают, то оценка просто не ставилась, чтобы ребята не сдерживали своё творчество и не

боялись получить плохую отметку.

В целом атмосфера на уроке была позитивная, ученикам было весело, желающих выйти к доске было много, но они определялись по жребью.

Однако геймификация на уроке с помощью «Крокодила» не принесла положительных результатов по ряду причин. Во-первых, несколько учеников не смогли показать ни прямую, ни угол, ни другие фигуры и их признаки. Кто-то просто не выучил, а кто-то определения знал, но показать не может (слабо развито пространственное мышление). Часто ученики высказывали мнение, что им проще нарисовать, чем показать в пространстве.

Другой отрицательный аспект данной игры на уроке заключался в том, что два ученика не получили оценки, так как не смогли показать написанное в карточке. В итоге они очень расстроились, так как им хотелось тоже получить пятерки, поскольку многим уже было поставлено отлично в журнал.

В то же время игра «Ассоциация» продемонстрировала положительный пример игровых технологий на уроках геометрии. Суть игры – на карточке написано понятие, которое необходимо объяснить, и стоп-слова, их нельзя проносить. Например, если в карточке указана «прямая», стоп-слово «линия».

Стоит отметить, что словарный запас, логическое и ассоциативное мышление у семиклассников развито более сильно, чем пространственное мышление.

Данная игра вызвала большой коммуникативный отклик у ребят: они стали задавать наводящие вопросы, предлагали множество ответов, желали выйти к доске и самим испытать удачу.

Таким образом, геймификация на уроках геометрии призвана заинтересовать учеников в изучении материала с помощью игровых элементов. Стоит отметить, что геймификация – это не игра, а педагогический прием, который подразумевает наличие фактологических знаний. При этом не каждая игра дает положительный результат. Как выше было отмечено, среди негативных аспектов геймификации: слабая сформированность пространственного мышления, а также сильная нацеленность на поощрение при любом раскладе игры, даже в случае проигрыша. Дети не умеют проигрывать, для них это эмоционально тяжело.

В то же время можно отметить и ряд положительных моментов геймификации. Во-

первых, комфортная атмосфера на уроке, 95% учеников оценили урок положительно. Следующий урок геометрии начался с просьб о повторении данных игр. Во-вторых, 100% обучающихся были вовлечены в процесс проверки знаний с элементами игры: всем было интересно угадать понятие или попытаться самим его объяснить.

Основной вывод применения технологии геймификации на уроках геометрии – поиск игр, которые увлекают детей и раскрывают их способности.

Литература

1. Зубова О. А. Как отличить геймификацию от обучающей игры // Евразийский научный журнал. – 2022. – №3. – С. 38-40.
2. Материалы III школьной учебно-практической конференции «Открытие» 29 марта 2023 года: Сборник тезисов / Под общ. ред. И.А. Говорова. – Воронеж: МБОУ СОШ № 85 им Героя России Филипова Р.Н., 2023. – 82 с.
3. Ковшова Ю.Н., Сухоносенко М.Н., Яровая Е.А. Геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы // Мир науки. Педагогика и психология, 2021 №4, <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN421.pdf> (дата обращения 25.07.2023).
4. Гуртовцев Н.В., Новоженин И.А. Геймификация образовательного процесса в математике // Форум молодых ученых. – 2019. – №1-1 (29). – С.1048-1055.

GOVOROV Iliа Alexandrovich

Teacher of Mathematics,

Secondary School № 85 named after Hero of Russia Filipov R.N., Russia, Voronezh

THE POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF GAMIFICATION IN GEOMETRY TEACHING

Abstract. *The study is devoted to the analysis of gamification in geometry lessons. The positive and negative aspects of using the games "Crocodile" and "Association" in the control of knowledge are analyzed. The side effects of game elements in the learning process are revealed.*

Keywords: *geometry, gamification, games, mathematics, pedagogy, figures, association.*



10.5281/zenodo.10656471

ЛИПИНА Валерия Евгеньевнапреподаватель английского языка, Checkeng School by Valeriia Lipina,
Россия, г. Ярославль

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Данная статья исследует инновационный подход к оценке уровня знаний студентов с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ) на уроках английского языка. Рассматриваются преимущества такой системы, например, повышение объективности оценок, сокращение времени на проведение оценочных процедур и возможность персонализации обучения. Также статья касается вопросов этики и безопасности в контексте использования ИИ в образовании, непосредственно при преподавании английского языка. Рассматриваемое направление представляет собой важный шаг в совершенствовании современных технологий в образовании и может стать основой для дальнейших исследований в области автоматизированной оценки знаний студентов.

Ключевые слова: английский язык, система контроля, образование, искусственный интеллект, оценка знаний студентов, оценочная процедура.

Актуальность исследования

В условиях быстрого развития цифровых технологий и перехода образования в онлайн-режим, проблема эффективного преподавания английского языка становится более актуальной чем когда-либо. Системы, основанные на искусственном интеллекте (ИИ), приобретают особое значение, предоставляя возможность автоматизированной оценки языковых навыков студентов. Это внедрение ИИ в образовательный процесс вносит важный элемент объективности в оценку языкового прогресса студентов, снижая временные затраты на проверку и обратную связь, что становится критически важным в условиях увеличивающейся нагрузки на преподавателей английского.

Неотъемлемой частью актуальности данной темы является стремление к персонализации образовательного процесса в изучении английского языка. Системы, использующие ИИ, могут адаптироваться к индивидуальным потребностям студентов в изучении языка, предоставляя персонализированные материалы и эффективные инструменты для усвоения грамматики, лексики и разговорных навыков.

Тема также касается вопросов этики и безопасности в контексте использования ИИ в обучении английскому языку. Это включает в себя не только обеспечение честности и прозрачности процесса оценки, но и

предостережение от возможных рисков, таких как недостаточная конфиденциальность при работе с личной информацией студентов в онлайн-среде. Исследования в данном направлении также акцентируют внимание на необходимости разработки этических стандартов в использовании автоматизированных систем в обучении английскому языку, чтобы обеспечить безопасность и надежность образовательного процесса.

Цель исследования

Целью исследования является введение читателей в инновационный метод оценки успеваемости студентов в контексте преподавания английского языка, используя передовые технологии искусственного интеллекта. В рамках преподавания английского, системы, основанные на искусственном интеллекте, могут применяться для автоматизированной оценки языковых навыков, грамматической корректности и эффективности коммуникации студентов на английском языке.

Исследование стремится продемонстрировать преимущества данной системы в контексте английского языка, такие как повышение объективности оценок языковых компетенций, уменьшение времени, затраченного на проверку письменных работ, и лучшая адаптация к индивидуальным потребностям студентов, включая развитие навыков чтения, письма,

иноязычной грамматики и разговорной практики на английском.

Кроме того, исследование обращает внимание на этические аспекты использования искусственного интеллекта в контексте обучения английскому языку, подчеркивая необходимость обсуждения вопросов прозрачности, честности и конфиденциальности при внедрении подобных систем контроля знаний в образовательной среде для обучения английскому.

Таким образом, исследование предоставляет новые идеи и решения для современных вызовов в оценке успеваемости студентов по английскому языку и стимулирует диалог в образовательном сообществе, направленный на оптимизацию процессов преподавания и оценки в изучении языка.

Материалы и методы исследования

Методология исследования основана на системном подходе, цель которого заключается в эффективном определении и оценке знаний студентов с применением передовых технологий ИИ.

В процессе сбора данных были использованы современные технологии, обеспечивающие эффективность и точность. Кроме того, в исследовании уделено внимание этическим вопросам, связанным с использованием искусственного интеллекта в образовании, включая прозрачность процесса и защиту данных студентов.

Наконец, статистический анализ дополняет методологический подход, предоставляя более глубокое понимание эффективности системы контроля знаний на основе искусственного интеллекта. Все эти компоненты взаимосвязаны, обеспечивая комплексное исследование, направленное на разработку и внедрение современных методов оценки знаний студентов.

Вот несколько ученых, которые внесли значительный вклад в данное направление: Б. М. Позднеев, И. С. Кабак, Н. В. Суханова, А.И. Галушкин, Н.С. Томашевич, Е.И. Рябцев и другие.

Результаты исследования

Тема, посвященная системе контроля знаний студентов на основе искусственного интеллекта, становится особенно актуальной в контексте преподавания английского языка. В эпоху стремительного развития технологий применение ИИ в образовании сферы английского языка предоставляет возможность создания инновационных систем контроля знаний. Эти системы, взаимодействуя с передовыми

алгоритмами машинного обучения, автоматизированно оценивают уровень владения языком, преодолевая традиционные ограничения методов оценки языковых навыков.

В контексте преподавания английского языка искусственный интеллект анализирует ответы на языковые тесты, определяя не только правильность ответов, но и глубину понимания языковых конструкций и лексики. Такой подход не только повышает объективность оценок студентов, но и сокращает время, затраченное преподавателями на оценку, что особенно важно в контексте преподавания английского языка с его специфическим акцентом на навыках говорения, понимания на слух и грамматической точности.

Виртуальные учебные ассистенты, базирующиеся на ИИ, становятся неотъемлемой частью процесса обучения английскому языку. Они предоставляют персонализированную обратную связь и дополнительные материалы, учитывая индивидуальные потребности студента в изучении грамматики, лексики и разговорных навыков.

Системы, использующие технологии обработки естественного языка, оценивают эссе, курсовые работы и проекты студентов, уделяя внимание не только правильности информации, но и качеству выражения мыслей, структуре текста и использованию академического языка в контексте изучения английского.

Современные онлайн-платформы для обучения английскому языку интегрируют искусственный интеллект в системы оценки, например, через адаптивное тестирование, которое динамически изменяет сложность вопросов в зависимости от ответов студента, обеспечивая более точную оценку их языковых навыков. Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в системы контроля знаний является важным шагом в развитии эффективного преподавания английского языка, открывая новые перспективы для улучшения процессов оценивания и повышения качества обучения.

В контексте программирования, существуют автоматизированные системы проверки кода, использующие искусственный интеллект для анализа не только синтаксиса, но и эффективности написанного кода. Это дает возможность студентам получить обратную связь по своим программным решениям незамедлительно [1, с. 126].

Примеры таких практических решений подчеркивают, как использование искусственного

интеллекта в системах контроля знаний может улучшить эффективность, точность и адаптивность процесса оценивания в образовательной среде. Эти примеры иллюстрируют, как использование искусственного интеллекта в системах контроля знаний расширяет возможности образования, делая его более индивидуализированным, эффективным и динамичным. Внедрение подобных технологий в образовательные практики продвигает современное образование в направлении более совершенных и адаптивных методов оценки студенческих успехов.

Дополнительные аспекты применения искусственного интеллекта в системах контроля знаний студентов включают в себя использование аналитики данных для улучшения образовательного процесса. Системы могут собирать обширные данные о производительности студентов, их типичных ошибках, склонностях и

трудностях, что в последствии может быть использовано для оптимизации учебных программ и методик.

Продвинутое системы контроля знаний на основе искусственного интеллекта могут также поддерживать формирование индивидуальных образовательных планов для студентов. Адаптивные рекомендации по материалам для изучения, дополнительные задания и обучающие модули создают более персонализированный опыт обучения, учитывая потребности каждого студента.

Таким образом, внедрение искусственного интеллекта в системы контроля знаний не только повышает эффективность оценивания студентов, но и стимулирует инновационные исследования в сфере образования, направленные на более глубокое понимание учебного процесса и оптимизацию образовательных методик (таблица).

Таблица

**Интеграция искусственного интеллекта в системы контроля знаний
в образовании при изучении английского языка**

Секция	Подразделы
1. Автоматизированная оценка знаний	- алгоритмы машинного обучения в системах тестирования
	- анализ ответов на тестовые задания
	- формирование итоговых оценок без участия преподавателя
2. Персонализация обучения	- виртуальные учебные ассистенты и индивидуализированная обратная связь
	- адаптивные тесты и программы
	- анализ знаний для формирования индивидуальных образовательных планов
3. Примеры применения искусственного интеллекта в образовании	- анализ кода и оценка программирования
	- системы обработки естественного языка для оценки эссе
	- виртуальные лаборатории и симуляции в науках и технических дисциплинах
4. Исследования и аналитика данных	- анализ данных для улучшения образовательного процесса
	- оптимизация учебных программ и методик
	- научные исследования в области образовательной психологии

Тема объективности и снижения человеческого фактора в системах контроля знаний, основанных на алгоритмах машинного обучения в контексте преподавания английского языка, открывает перспективы для создания более справедливых и точных методов оценивания языковых навыков студентов. Используя автоматизированные системы оценки, основанные на алгоритмах машинного обучения, можно достичь нескольких важных результатов [2, с. 31].

Во-первых, алгоритмы машинного обучения способны анализировать большие объемы

данных, что особенно ценно в контексте изучения английского. Они могут учитывать не только грамматическую корректность, но и лексическое разнообразие, произношение и навыки письма, обеспечивая более всестороннюю оценку языковых знаний студентов.

Во-вторых, системы, использующие алгоритмы машинного обучения, обрабатывают данные без предвзятости, что особенно важно при оценке языковых навыков. Это исключает влияние личных предпочтений, стереотипов и предвзятости, обеспечивая объективную

оценку способностей студентов в изучении английского.

В-третьих, алгоритмы машинного обучения способны учитывать множество факторов при оценке языковых компетенций, включая понимание английской грамматики, словарный запас и умение применять языковые конструкции в разговорной и письменной форме. Это обеспечивает более полное понимание уровня владения языком студентами.

Таким образом, использование алгоритмов машинного обучения в системах контроля знаний английского языка позволяет не только повысить объективность оценок, но и уменьшить человеческий фактор, делая оценочный процесс более справедливым и точным в контексте изучения английского языка. Это открывает двери для развития более современных и справедливых методов оценки языковых навыков в образовательных учреждениях.

Персонализация обучения при использовании искусственного интеллекта представляет собой перспективный подход к индивидуализации образовательного процесса, с учетом уникальных потребностей и способностей каждого студента. Использование искусственного интеллекта в данном контексте может принести несколько ключевых преимуществ.

Во-первых, системы искусственного интеллекта могут анализировать данные об успехах и трудностях студентов, выявляя их сильные и слабые стороны. На основе этих данных они могут предложить дополнительные материалы, задания или даже индивидуальные планы обучения, соответствующие уровню подготовки и учебным потребностям каждого студента.

Во-вторых, персонализированные системы могут адаптировать темп обучения в соответствии с тем, как быстро или медленно студент усваивает материал. Это позволяет избегать ситуаций, когда некоторые студенты ощущают скудность из-за слишком медленного темпа, а другие испытывают трудности из-за слишком быстрого темпа.

В-третьих, системы могут предоставлять обратную связь и рекомендации по улучшению, основываясь на индивидуальных успехах и ошибках студентов. Это не только поддерживает улучшение общих учебных результатов, но и развивает у студентов навыки самостоятельного обучения [3, с. 31].

Например, если система определяет, что студент успешно справился с определенной

темой, она может предложить более сложные задания или дополнительные материалы по этой теме. В случае трудностей, система может предоставить дополнительные пояснения, видеоматериалы или упражнения для закрепления. Таким образом, персонализация обучения с использованием искусственного интеллекта открывает путь к более эффективному и индивидуализированному образованию, адаптированному к уникальным потребностям и характеристикам каждого студента.

Эффективность и экономия времени при использовании систем контроля на основе искусственного интеллекта открывает перспективы в области оптимизации образовательных процессов, обеспечивая более эффективные методы проверки и оценки знаний студентов. Первым важным аспектом является сокращение временных затрат на проверку заданий и оценку ответов студентов. Традиционные методы, основанные на ручной проверке, могут быть трудоемкими и занимать значительное количество времени у преподавателей, особенно при увеличении числа студентов. Внедрение систем контроля на основе искусственного интеллекта позволяет автоматизировать этот процесс, обрабатывая ответы более быстро и точно. В условиях растущей численности студентов и перехода к онлайн-образованию, где объемы данных могут значительно увеличиваться, эффективность становится критически важной. Системы искусственного интеллекта способны обрабатывать большие объемы информации за короткое время, что сокращает временные затраты преподавателей и позволяет им более эффективно управлять оценочными процессами [4, с. 106].

Этические вопросы и безопасность данных при внедрении систем контроля на основе искусственного интеллекта поднимают важные аспекты, связанные с применением технологий в образовательных процессах, требующие тщательного внимания к этическим нормам и безопасности данных.

Одним из ключевых этических вопросов является прозрачность алгоритмов, используемых в системах контроля знаний. Пользователи, в том числе студенты и преподаватели, должны быть в состоянии понимать, как работают алгоритмы, какие данные используются для оценки, и как принимаются решения. Недостаток прозрачности может вызвать недоверие к системе и стать препятствием для ее успешной реализации.

Сбор, хранение и обработка данных студентов представляют собой чувствительную область с точки зрения конфиденциальности. Системы контроля на основе искусственного интеллекта должны строго соблюдать законы и политики охраны конфиденциальности. Важно обеспечивать анонимность данных, предотвращать несанкционированный доступ и гарантировать, что личная информация студентов остается защищенной.

Существует риск искажения результатов в случае неправильной калибровки алгоритмов или присутствия предвзятости в данных, на которых они обучались. Например, если обучающие данные содержат предвзятость по полу или этнической принадлежности, алгоритмы могут воспроизводить эти предвзятости в результатах оценок. Это может привести к

неравенству и несправедливости в образовательном процессе.

Также следует учитывать, что даже при использовании искусственного интеллекта, человеческий фактор остается важным. Преподаватели и администраторы систем должны принимать во внимание контекст, этику и эмпирический опыт, чтобы оценить результаты и принимать взвешенные решения на основе данных, предоставленных системой.

В целом, этические вопросы и безопасность данных являются неотъемлемой частью внедрения систем контроля на основе искусственного интеллекта в образовательные процессы (рисунок). Следует активно стремиться к созданию систем, которые соответствуют высоким стандартам этики и обеспечивают надежную защиту данных студентов [5, с. 156].



Рис. Этические вопросы и безопасность данных в системах контроля на основе искусственного интеллекта в контексте изучения английского языка

Выводы

Внедрение систем контроля на основе искусственного интеллекта в образовательные процессы предоставляет значительные преимущества, такие как повышение эффективности языкового обучения, персонализация обучения и экономия времени. Однако, при этом встают сложные этические вопросы и

требования к безопасности данных, которые особенно важны в контексте языкового обучения.

С одной стороны, автоматизированные системы обучения, опирающиеся на алгоритмы машинного обучения, могут предоставлять индивидуальные подходы к студентам, учитывая их уровень языковых навыков, стиль обучения

и потребности в изучении английского. Это не только улучшает эффективность обучения, но и способствует более глубокому и устойчивому усвоению языкового материала. Кроме того, при изучении английского языка, где важными являются навыки общения и понимания культурных аспектов, системы контроля на основе искусственного интеллекта могут значительно сокращать временные затраты на оценку письменных и устных работ.

С другой стороны, появляются сложности, связанные с этическими вопросами и безопасностью данных. Важность прозрачности алгоритмов в оценке языковых навыков, конфиденциальность персональных данных студентов, предотвращение искажений результатов и учет человеческого фактора в оценке языкового профициентства становятся ключевыми аспектами. В контексте английского языка, который имеет множество нюансов в произношении, грамматике и культурных аспектах, человеческий фактор остается важным элементом оценки, который необходимо учесть в системах искусственного интеллекта.

Литература

1. Дробахина А.Н. Информационные технологии в образовании: искусственный интеллект // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 701. – С. 125-128.
2. Куликова Н.Ю. Образовательная онлайн-платформа как фактор изучения интерактивных технологий обучения в условиях сетевого взаимодействия // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – Т. 8. № 4. – С. 29-35.
3. Куприянов Р.Б., Агранат Д.Л., Сулейманов Р.С. Использование технологий искусственного интеллекта для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий обучающихся // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2021. – Т. 18. № 1. – С. 27-35.
4. Маслова О.А., Пономарева Ю.С., Усольцев В.Л. Возможности применения искусственного интеллекта в учебном процессе вузов и школ // Информационно-вычислительные технологии и их приложения: сборник статей XXV Международной научно-технической конференции. – Пенза, 2021. – С. 104-107.
5. Мухамадиева З.Б. Система контроля знаний студентов на основе искусственного интеллекта / З.Б. Мухамадиева // Молодой ученый. – 2014. – № 19 (78). – С. 155-157.

LIPINA Valeriia

English teacher, Checkeng School by Valeriia Lipina,
Russia, Yaroslavl

THE SYSTEM OF ASSESSMENT OF STUDENTS' KNOWLEDGE BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGLISH LESSONS

Abstract. *This article explores an innovative approach to assessing the level of knowledge of students using artificial intelligence (AI) technologies in English lessons. The advantages of such a system are considered, for example, increasing the objectivity of assessments, reducing the time for conducting assessment procedures and the possibility of personalizing training. The article also deals with issues of ethics and safety in the context of the use of AI in education, directly in teaching English. This direction represents an important step in improving modern technologies in education and can become the basis for further research in the field of automated assessment of students' knowledge.*

Keywords: *English, assessment system, education, artificial intelligence, assessment of students' knowledge, assessment procedure.*

СИТНИКОВА Наталия Вячеславовна

воспитатель, МБДОУ ДС №44 «Золушка», Россия, г. Старый Оскол

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ В БЫТУ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. *Статья рассматривает важность обучения безопасности жизнедеятельности детей дошкольного возраста в современном обществе. Особое внимание уделяется формированию безопасных навыков через игровую деятельность, беседы и уроки. Статья акцентирует внимание на том, что обучение безопасности должно сосредотачиваться не только на запретах, но и на развитии у детей умения правильно реагировать на опасные ситуации.*

Ключевые слова: *безопасность жизнедеятельности, дети дошкольного возраста, игровая деятельность, современное дошкольное образование.*

Безопасность жизнедеятельности в современном обществе одна из главных задач человечества. Сейчас сама жизнь доказывает, потребность изучения не только взрослых, но и малышей основам безопасного поведения.

Особую тревогу мы испытываем за маленьких незащищенных детей дошкольного возраста. С первых лет жизни любопытство ребенка, его активность в вопросах познания окружающего мира, поощряемая взрослыми, иногда становится опасной для него. Создание безопасного поведения обязательно связано с целым рядом запретов. При всем при этом взрослые сами не замечают, как часто они повторяют слова: «не трогай», «отойди», «нельзя». Или, напротив, стараются пояснить что-либо путем бесконечных и не всегда понятных наставлений. Это все, приводит к противоположному результату.

Особенность малыша относительна, благополучие и сама его жизнь зависят от внимания и поддержки воспитывающих его взрослых людей. Без взрослого человека ребенок не имеет возможности развиваться. У детей дошкольного возраста зачастую отмечается недостаточная готовность к самосохранению, слабо сформировано умение анализировать последствия своих действий. Появляется потребность защитить детей от опасностей, не подавив при этом в них естественной любознательности, открытости и доверия к миру, не испугать их и подготовить к полноценной жизни, потому исследование основ безопасности в быту важно в современном дошкольном образовании.

В детском саду ключевая роль обучения безопасного поведения – дать каждому ребенку главные определения опасных ситуаций и

особенностей поведения в них. Безопасность – это не просто сумма усвоенных знаний, а умение верно вести себя, во всевозможных сложных ситуациях.

Работа начинается с организации развивающей сферы в группе и разработки перспективного плана, где ставятся ключевые задачи. Создание основ безопасности дошкольников дома происходит через игру. Игра – способ моделирования окружающей жизни. Отражая в игре события окружающего мира, ребенок становится их участником, контактирует с миром, действуя активно. Он искренне ощущает все, что воображает в игре.

Так во время проведения игры «Набери верно номер» дети обучаются пользоваться телефоном, чтобы уметь позвонить по телефону 112. Играя в игру «Что такое хорошо и что такое плохо», детки наблюдают верные и подозрительные поступки и их последствия.

Продумывается подборка педагогических ситуаций для решения бытовых проблем посредством ОБЖ. Предлагаются ребятам ситуации-загадки (педагог описывает ситуацию, а дети ее оценивают и обосновывают в ходе корпоративного обсуждения).

Обучение дошкольников основам безопасности жизнедеятельности в быту проводится на занятиях, беседах, в играх – путешествиях, трудных ситуациях, творческих играх, в которых дети выполняют роли пожарных, спасателей, людей, попавших в беду. Иногда тема не всегда укладывается в одно занятие, оттого педагог может провести по отдельным темам несколько занятий или продлить эту работу во всевозможных вариантах деятельности детей. Так в игре «Опасно – не опасно» у ребят

складываются познания об источниках опасности, пределах предосторожности, действиях в рискованных ситуациях, в игре «Маша простудилась» формируются познания об оказании первой врачебной помощи.

Для закрепления правил поведения с незнакомыми людьми применяются игры – драматизации, сказки о животных: «Волк и семеро козлят», «Гуси – лебеди», «Красная шапочка», «Кошкин дом».

Выучивание стихотворений об опасных предметах, применение дидактических игр «Найди опасные предметы», «Выбери местечко для хранения» помогают детям усвоить прямые запреты на использование некоторых вещей бытового назначения (розетки, электроприборы, лекарства), правильно пользоваться столовыми приборами (ножи, ножницы, вилки). При знакомстве детей с произведениями художественной литературы применяются такие приемы, как чтение рассказов и

стихотворений с анализом поступков героев; прочитывание отрывков рассказа, как картинки к определенной опасной ситуации; разбор произведения с целью самостоятельного выделения детьми мер предосторожности. Произведения с различным содержанием С. Маршак «Кошкин дом», К. Чуковский «Телефон», обучают ребят правилам безопасности.

В изобразительной деятельности (рисование, лепка, аппликация) детки укрепляют приобретенные знания основ безопасности жизнедеятельности.

Следовательно, формирование у ребят безопасного поведения в быту непрерывный, систематический, последовательный процесс, который наступает в раннем возрасте. Лишь смотря на мир, глазами ребенка, понимая окружающее через их душевное мироощущение, у нас появится возможность, научить ребят, верно вести себя в непростых ситуациях.

SITNIKOVA Natalia Vyacheslavovna

educator, MBDOU DS No. 44 "Cinderella", Russia, Stary Oskol

FORMATION OF THE BASICS OF SAFE BEHAVIOR IN EVERYDAY LIFE FOR OLDER PRESCHOOL CHILDREN

Abstract. *The article considers the importance of teaching life safety to preschool children in modern society. Special attention is paid to the formation of safe skills through play activities, conversations and lessons. The article focuses on the fact that safety training should focus not only on prohibitions, but also on the development of children's ability to respond correctly to dangerous situations.*

Keywords: *life safety, preschool children, play activity, modern preschool education.*

ФРАНЦЕВА Ирина Петровна

воспитатель, МКДОУ №4 г. Сим, Россия, г. Сим

ОПЫТ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ РАБОТЕ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ СКАЗКАМИ

Аннотация. В статье представлена экологическая сказка и фото проведения занятия. Рекомендуется использовать в работе с детьми старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: экологические сказки, дошкольник, старший дошкольник, детский сад.

Сказка про хламище-окаяницу

Экологическая сказка

В дальнем-дальнем лесу на маленькой горушке в небольшой избушке жили-поживали, годы коротали старичок-лесовичок и старушка-лесовушка. Дружно жили, лес сторожили. Из года в год, из века в век их не тревожил человек.

А кругом красота – глаз не отведаешь! И грибов, и ягод, сколько хочешь, найдешь. Мирно жили в лесу и звери, и птицы. Могли старички своим лесом гордиться.

И были у них два помощника, два медведя: хлопотунья Маша и ворчун Федя. Такие мирные и ласковые с виду, они не давали лесовичков в обиду.

И все бы ладно, все прекрасно, да однажды осенним утром ясным неожиданно с верхушки елки высокой закричала тревожно Сорока. Попрятались звери, разлетелись птицы, выжидают: что же такое случится?

Наполнился лес и гулом, и криком, и беспокойством, и шумом великим. С корзинами, ведрами и рюкзаками люди приехали за грибами. До самого вечера машины гудели, а старичок-лесовичок и старушка-лесовушка, в избушке спрятавшись, сидели. И ночью-то, бедные, глаз сомкнуть не посмели.

А утром солнышко ясное выкатилось из-за горушки, осветило и лес, и избушку-вековушку. Вышли старички, на завалинке посидели, на солнышке косточки погрели и пошли поразмяться, по лесу прогуляться. По сторонам поглядели – и обомлели: лес не лес, а какая-то свалка, которую и лесом-то назвать жалко. Банки, бутылки, бумажки и тряпки повсюду разбросаны в беспорядке.

Старичок-лесовичок затряс бородою:

– Да что же это делается такое?! Пойдем, старушка, лес прибирать, мусор убирать, а то ни звери, ни птицы здесь не будут водиться!

Смотрят, а бутылки и банки вдруг вместе собираются, друг к другу подбираются. Закрутились винтом – и вырос из мусора зверь непонятный, тощий, неопрятный и ужасно противный притом: Хламище-Окаяница. Костями грохочет, на весь лес хохочет:

Вдоль дороги по кустам – Хлам, хлам, хлам, хлам! По нехоженным местам – Хлам, хлам, хлам, хлам! Я – великий, многоликий, Я – бумажный, я – железный, Я – пластмассово-полезный, Я – бутылочно-стеклянный, Я – проклятый, окаянный! Поселюсь в твоём лесу – Много горя принесу! Испугались лесовички, кликнули медведей. Прибежали хлопотунья Маша и ворчун Федя. Зарычали грозно, встали на задние лапы. Что осталось делать Хламищу-Окаяницу? Только драпать. Раскатился он мусором по кусточкам, по канавам и кочкам, да все подальше, да все в сторонку, чтобы не достали медведи ни одну бумажонку. Собрался в кучу, завертелся винтом, и снова стал Хламищем-Окаянцем: зверем тощим и противным притом.

Что делать? Как до Хламища-Окаяница добраться? Сколько можно по лесу за ним гоняться? Приуныли старички-лесовички, притихли медведи. Только слышат: кто-то поет и по лесу едет. Смотрят: а это Лесная Царица на огромной огненно-красной лисице. Едет – удивляется: что это столько мусора в лесу валяется?

– Убрать немедленно весь этот хлам!

А лесовички в ответ:

– Да не справиться нам! Это не просто хлам, это – Хламище-Окаяница: зверь непонятный, тощий, неопрятный.

– Не вижу никакого зверя и вам не верю!

Лесная Царица нагнулась, за бумажкой потянулась, поднять захотела. А бумажка от нее улетела. Собрался весь мусор в кучу и

завертелся винтом, стал Хламищем-Окаянищем: зверем тощим и противным притом.

Не испугалась Царица Лесная:

– Ишь ты, невидаль какая! Вот так зверь! Просто куча хлама! Плачет по тебе хорошая яма!

Рукой махнула – земля расступилась, глубокая яма получилась. Свалился туда Хламище-Окаянище, выбраться не смог, на дне залег.

Засмеялась Лесная Царица:

– Вот так годится!

Старички-лесовички отпустить ее не хотят, и все тут. Хламище исчез, да осталась забота.

– А если снова приедут люди, что мы, Магушка, делать будем?

– Попросите Машу, попросите Федю, пусть приведут они в лес медведей!

Успокоился лес. Уехала Лесная царица на огненно-рыжей лисице. Старички-лесовички вернулись в свою избушку-вековушку, живут-поживают, чаек попивают. Хмурится небо иль солнышко светит, лес – он прекрасен и радостно светел. В шепоте листьев, в дыхании ветра столько отрады и радости светлой! Нежные звуки и чистые краски, лес – это самая дивная сказка!

Да только опять загудели машины, люди с корзинками в лес заспешили. И заспешили Маша и Федя звать на подмогу соседей-медведей. Зашли они в лес, зарычали, поднялись на задние лапы. Испугались люди и давай

драпать! В этот лес они вернуться нескоро, да оставили мусора целую гору.

Не растерялись Маша и Федя, научили медведей, окружили они Хламище-Окаянище, к яме погнали, в яму загнали. Он оттуда выбраться не смог, на дне залег.

Да только на этом не кончились беды старушки-лесовушки и лесовичка-деда. Нагрянули в лес браконьеры-негодники, за медвежьими шкурами охотники. Услыхали, что в этом лесу есть медведи. Спасайся, Маша! Спасайся, Федя! От выстрелов горестно лес задрожал. Кто смог – улетел, а кто смог – убежал. Безрадостно стало в лесу отчего-то. Охота! Охота! Охота! Охота!

Да только охотники вдруг замечают: рыжий огонь за кустами мелькает.

– Спасайтесь! Из леса скорее бежим! С пожаром не шутят! Погибнем! Сгорим!

Охотники с шумом в машины забрались, перепугались, из леса умчались. А это всего лишь Лесная Царица промчалась на огненно-рыжей лисице. Взмахнула рукою – исчезла горушка, исчезла с лесовичками избушка. И лес зачарованный тоже исчез. Скрылся, будто сквозь землю провалился. И стало на том месте отчего-то огромное непроходимое болото.

Ждет Лесная Царица, когда люди добрыми и мудрыми станут, в лесу безобразничать перестанут.



Рис. 1



Рис. 2

Литература

1. Иванова А.И. Живая экология: Программа экологического образования дошкольников. – М.: ТЦ Сфера, 2022.
2. Каменева Л.А., Кондратьева Н.Н. Мир природы и ребенок. Методика экологического

воспитания дошкольников: Учебное пособие. – СПб.: Детство-Пресс, 2023.

3. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников: Учебное пособие. – М.: Академия, 2019.

FRANTSEVA Irina Petrovna
educator, MKDOU No. 4, Russia, Sim

EXPERIENCE OF WORKING WITH OLDER PRESCHOOL CHILDREN WHEN WORKING WITH ECOLOGICAL FAIRY TALES

Abstract. *The article presents an ecological fairy tale and a photo of the lesson. It is recommended to use it in working with older preschool children.*

Keywords: *ecological fairy tales, preschooler, senior preschooler, kindergarten.*

ПСИХОЛОГИЯ

ТИМОФЕЕВА Дарья Дмитриевна

студентка департамента психологии и образования,
Дальневосточный федеральный университет, Россия, г. Владивосток

ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. Внутренний туризм становится все более популярным среди молодежи в условиях переустройства российского общества. Однако в научной литературе не обнаружено исследований туризма как одного из факторов субъективного благополучия молодежи. В статье обосновывается гипотеза о существовании различий уровня субъективного благополучия между туристами и молодежью, не увлекающейся туризмом, и приводятся результаты эмпирического исследования. Выборку составили 42 человека в возрасте от 18 до 30 лет (исследуемая группа – туристы, 21 чел.). Использовались эмпирические методики: опросник «Диагностика субъективного благополучия личности» Р. М. Шамионова и Т. В. Бесковой и ассоциативный эксперимент. Исследование показало, что туристы и молодежь, не увлекающаяся туризмом, отличаются друг от друга по уровню субъективного благополучия на уровне тенденции; составлены ассоциативные семантические универсалии для двух групп. Результаты исследования расширяют знания о субъективном благополучии членов спортивно-туристического объединения.

Ключевые слова: субъективное благополучие, факторы субъективного благополучия, туризм, молодежь.

Введение. Первые упоминания о субъективном благополучии как об удовлетворенности и счастье появились в исследованиях зарубежных ученых еще в 1960-х годах. Однако в полной мере к субъективному благополучию как мере счастья и удовлетворенности жизнью обратились в 80-х годах XX века. Одним из первых, кто начал изучать субъективное благополучие, был американский психолог Эдвард Динер [4].

В настоящее время понятие «субъективное благополучие» широко используется как способ оценки и самооценки индивидуального и общественного здоровья. Оно тесно связано с понятиями «оптимизм», «счастье» и «удовлетворенность жизнью». В нашей работе мы будем придерживаться позиции Р. М. Шамионова о том, что «субъективное благополучие – эмоционально-оценочное отношение человека к своей жизни, своей личности, взаимоотношениям с другими и процессам, имеющим важное для него значение с точки зрения усвоенных нормативно-ценностных и смысловых представлений о «благополучной» внешней и внутренней среде, выражающееся в удовлетворенности ею, ощущении счастья» [2, с. 77].

Субъективное благополучие молодежи неразрывно связано с постоянной потребностью и способностью человека развиваться, его непрерывной самоактуализацией и самореализацией, ощущением психологической удовлетворенности и целостности. Субъективное благополучие является одним из критериев функционирования гармоничной и полноценной личности.

Среди основных факторов благополучия молодежи выделяют возможность реализации молодежи; раскрытие собственного потенциала; удовлетворенность жизнью и выбранной профессией; поддержку со стороны окружающих; гармонию в семье и др. Туризм – один из факторов субъективного благополучия молодежи. В частности, занятие туризмом позволяет реализовать потребность в непосредственном общении, что является мощным стимулом для молодых людей, побуждающим к путешествиям. Также туризм может выступать в качестве социального инструмента, определяющего роль отпуска, который может оказывать значительное влияние на экономическую сферу государства.

Это позволяет сформулировать гипотезу для проверки в эмпирическом исследовании: существуют различия уровня субъективного благополучия между туристами и молодежью, не увлекающейся туризмом.

Объекты и методы исследования. Цель исследования: изучить туризм как фактор субъективного благополучия молодежи. Гипотеза исследования: существуют различия уровня субъективного благополучия между туристами и молодежью, не увлекающейся туризмом.

Общий объем выборки составил 42 человека в возрасте от 18 до 30 лет. Исследуемая группа была отобрана случайным образом из числа членов спортивно-туристического объединения ТУРИОС. Контрольная группа сформирована из числа одноклассников или коллег

респондентов исследуемой группы того же пола и возраста. Сбор данных проводился с 31 января по 6 апреля 2023 года. Использовались эмпирические методики: опросник «Диагностика субъективного благополучия личности» Р. М. Шамионова и Т. В. Бесковой [3] и ассоциативный эксперимент [1]. Методы обработки полученных данных: качественный и количественный анализ (t-критерий Стьюдента).

Результаты и их обсуждение. В целом в исследуемой группе практически в два раза больше респондентов (13 из 21 чел.) с высоким уровнем субъективного благополучия в сравнении с контрольной группой, где они составляют треть выборки (7 из 21 чел.). В обеих группах низким уровнем субъективного благополучия обладают по одному человеку (рис. 1).

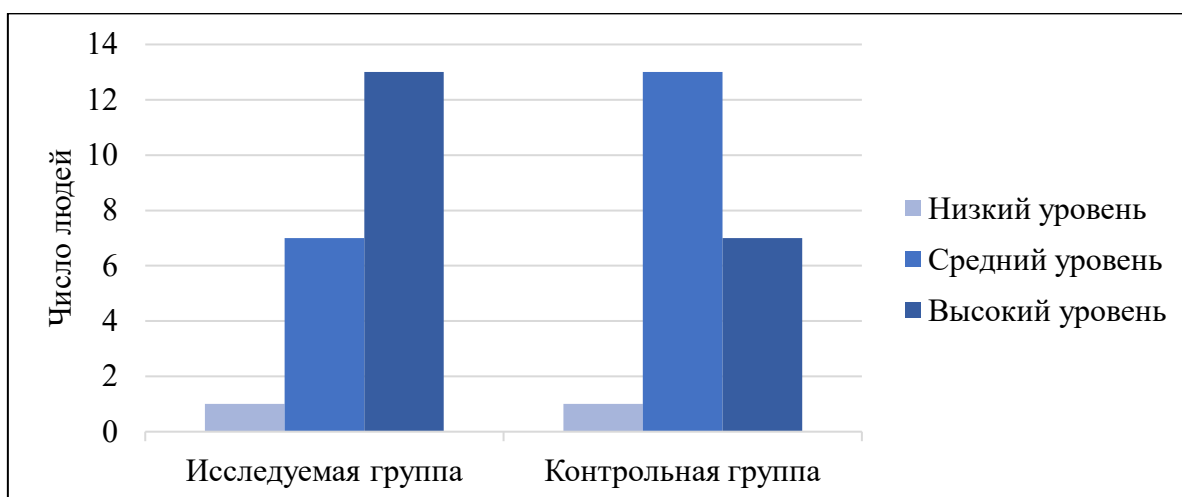


Рис. 1. Результаты исследуемой и контрольной групп по шкале «Субъективное благополучие» («Диагностика субъективного благополучия личности» Р. М. Шамионова и Т. В. Бесковой)

Также выявлена тенденция преобладания средних значений по всем шкалам в

исследуемой группе над средними значениями контрольной группы (рис. 2):

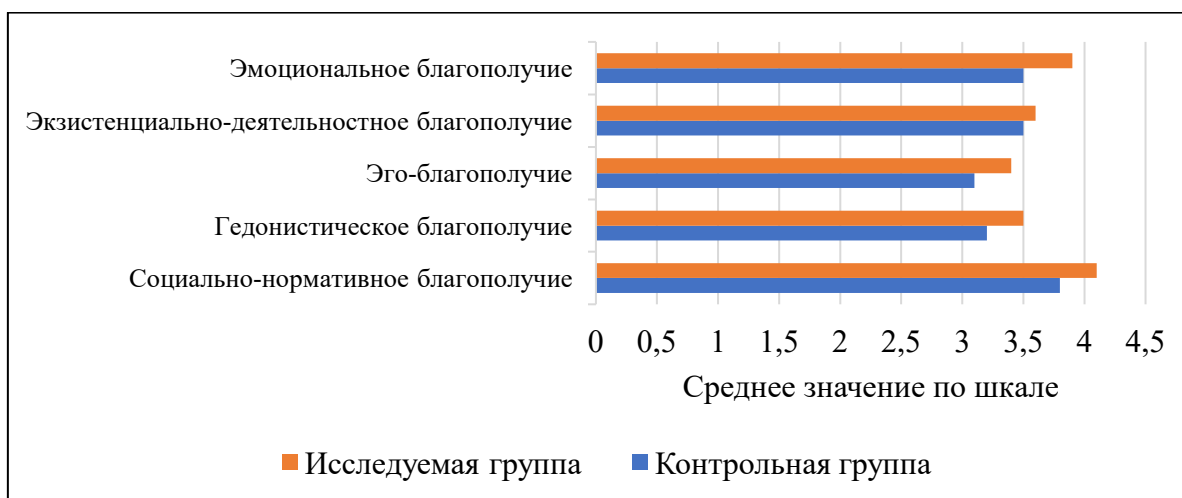


Рис. 2. Результаты исследуемой и контрольной групп по шкалам («Диагностика субъективного благополучия личности» Р. М. Шамионова и Т. В. Бесковой)

По результатам проверки выборок на нормальность было установлено, что выборки подчиняются закону нормального распределения – это позволило нам использовать t-критерий

Стьюдента для независимых выборок. Приведем эмпирические значения критерия Т-Стьюдента для независимых выборок в исследуемой и контрольной группах (табл. 3):

Таблица 1

**Эмпирические значения критерия Т-Стьюдента для независимых выборок
(исследуемая и контрольная группы)**

№ п/п	Название шкал	Эмпирическое значение критерия	Уровень значимости
1	Эмоциональное благополучие	-1,782	0,082
2	Экзистенциально-деятельностное благополучие	-0,56	0,579
3	Эго-благополучие	-1,135	0,264
4	Гедонистическое благополучие	-1,538	0,132
5	Социально-нормативное благополучие	-1,896	0,065
6	Субъективное благополучие	-1,735	0,091

Расчеты показали, что исследуемая и контрольная группы значимо не отличаются друг от друга по уровню субъективного благополучия, несмотря на выявленные тенденции (см. рис. 1 и рис. 2).

Таким образом, гипотеза о существовании различий по уровню субъективного благополучия подтвердилась частично на уровне тенденции.

Также перед нами стояла задача определить количество неслучайных ассоциаций в исследуемой и контрольной группах, состоящих из 21 респондента в каждой. Для этого была использована преобразованная формула подсчета вероятностей [1, с. 146]:

$$v > 2 + \lg(n),$$

где v – частота встречаемости ассоциации в группе; n – количество испытуемых в группе. При выполнении этого соотношения данная ассоциация заведомо неслучайна в групповом ассоциативном поле при $p = 0,01$.

Так количество определенных ассоциаций в исследуемой группе составило 12 ассоциаций; в контрольной группе – 13 ассоциаций. Однако для межгруппового сравнения ассоциативных оценок целесообразно обсуждать не все значимые ассоциации, а несколько наиболее частотных ассоциаций [1, с. 157]. Ранжированный список неслучайных ассоциаций на стимул «благополучие» у исследуемой и контрольной групп приведен в таблице 2:

Таблица 2

**Ранжированный список неслучайных ассоциаций
на стимул «благополучие» у исследуемой и контрольной групп**

№ п/п	Ассоциации – исследуемая группа	Частота	Ранг по частоте	Ассоциации – контрольная группа	Частота	Ранг по частоте
1	Здоровье	8	1,5	Счастье	13	1
2	Счастье	8	1,5	Семья	11	2
3	Комфорт	7	4	Деньги	10	3
4	Спокойствие	7	4	Здоровье	8	4,5
5	Стабильность	7	4	Спокойствие	8	4,5
6	Дом	6	6	Любовь	7	6
7	Деньги	5	8,5	Радость	6	7
8	Жизнь	5	8,5	Дом	5	9,5
9	Любовь	5	8,5	Достаток	5	9,5
10	Семья	5	8,5	Друзья	5	9,5
11	Достаток	4	11,5	Успех	5	9,5
12	Путешествия	4	11,5	Жизнь	4	12,5
13				Комфорт	4	12,5

В исследуемой группе в ассоциативную семантическую универсалию стимула «благополучие» вошли следующие ассоциации: здоровье, счастье, комфорт, спокойствие, стабильность, дом, деньги, жизнь, любовь, семья, достаток, путешествия.

В контрольной группе в ассоциативную семантическую универсалию стимула «благополучие» вошли следующие ассоциации: счастье, семья, деньги, здоровье, спокойствие, любовь, радость, дом, достаток, друзья, успех, жизнь, комфорт.

В таблице 2 полужирным шрифтом выделены совпадающие в обоих списках неслучайные ассоциации. Из 12 (исследуемая группа) и 13 (контрольная группа) неповторяющихся ассоциаций 10 в обеих группах совпадают, что говорит о схожих представлениях у обеих групп испытуемых представлений о благополучии, хотя частота встречаемости ассоциаций на первых местах в контрольной группе несколько выше. Вероятно, это связано с возрастными особенностями выборки.

Специфические неслучайные ассоциации в исследуемой группе – это ассоциации «стабильность» и «путешествия», – по сути своей противоположно направленные понятия. Ассоциация «путешествия» в исследуемой группе, в которую вошли молодые люди, увлекающиеся туризмом, имеет наименьшую частоту встречаемости по сравнению с другими неслучайными ассоциациями.

Заключение. Гипотеза о существовании различий по уровню субъективного благополучия между туристами и молодежью, не увлекающейся туризмом, подтвердилась частично на уровне тенденции. Обе группы имеют схожие представления о благополучии. Вероятно, это связано с возрастными особенностями выборки. Полученные эмпирические данные достаточно сложно однозначно и корректно интерпретировать. Для уточнения результатов требуется проведение нового исследования с увеличением объема выборки респондентов; включение в нее туристов из других регионов России. Важно оценить потенциал различных видов туризма, которые могут способствовать улучшению субъективного благополучия.

Литература

1. Серкин, В. П. Психосемантика: учебник и практикум для вузов / В. П. Серкин. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 318 с.
2. Шамионов, Р. М. Этнокультурные факторы субъективного благополучия личности / Р. М. Шамионов // Психологический журнал. – 2014. – Т. 35, № 4. – С. 68-81.
3. Шамионов, Р. М., Бескова, Т. В. Методика диагностики субъективного благополучия личности // Психологические исследования. 2018. – Т. 11, – № 60. – С. 8.
4. Diener, E. Subjective well-being. // Psychological Bulletin. – 1984. – Vol. 95, №. 3. – P. 542-575.

TIMOFEEVA Darya Dmitrievna

student of the Department of Psychology and Education,
Far Eastern Federal University, Russia, Vladivostok

TOURISM AS A FACTOR OF SUBJECTIVE WELL-BEING OF YOUNG PEOPLE

Abstract. Domestic tourism is becoming increasingly popular among young people in the context of the restructuring of Russian society. However, scientific literature lacks research on tourism as a factor of subjective well-being among young people. This article presents a hypothesis about the existence of differences in the level of subjective well-being between tourists and non-tourist youth and provides the results of an empirical study. The sample consisted of 42 individuals aged 18 to 30 years old (the study group - tourists, 21 people). Empirical methods were used, including the questionnaire "Diagnosis of Subjective Well-being of Personality" by R. M. Shaminova and T. V. Beskova, as well as an associative experiment. The study showed that tourists and non-tourist youth differ from each other in terms of subjective well-being at a tendency level, and associative semantic universals were compiled for the two groups. The results of the study expand knowledge about the subjective well-being of members of the sports-tourist association.

Keywords: subjective well-being, factors of subjective well-being, tourism, youth.



DOI 10.51635/27131513_2023_30_77

УИЛСОН Екатерина Юрьевна
клинический психолог, психофизиолог,
Россия, г. Санкт-Петербург

ОСОЗНАННОСТЬ ЖИЗНИ, КАК НАУЧИТЬСЯ ЖИТЬ НАСТОЯЩИМ

Аннотация. Данная статья обсуждает концепцию осознанности жизни и предлагает руководство по тому, как научиться жить в настоящем моменте. Статья описывает основные принципы, такие как осознанное дыхание, ощущения тела, принятие и выражение своих эмоций. Также рассматриваются техники медитации и практики осознанности, которые помогают развивать способность быть присутствующим в настоящем моменте. Текст указывает на преимущества осознанности жизни, такие как снижение стресса, улучшение отношений и увеличение благополучия. Он также предлагает простые и практические шаги, которые можно предпринять, чтобы начать практиковать осознанность в повседневной жизни.

Ключевые слова: осознанность, осознанность жизни, техники, практики, выражение эмоций, медитация, стресс, тревога, самосознание, эмоциональная стабильность, благополучие.

Введение.

Что такое осознанность?

Думаю, стоит начать именно с этого.

Осознанность (mindfulness) имеет множество пользы для нашего физического и психического здоровья. Она помогает улучшить концентрацию, уменьшить стресс и тревогу, повысить самосознание и эмоциональную стабильность, улучшить качество сна, развить эмпатию и улучшить общее благополучие.

Осознанность, также известная как осознанное проживание или осознанное существование, это состояние, в котором мы полностью присутствуем и осознаем каждый момент нашей жизни. Она означает быть в настоящем моменте, без осуждения и без стремления изменить что-либо. Осознанность помогает нам наслаждаться каждым моментом нашей жизни, развивать глубокую благодарность, принимать вызовы и стремиться к личному росту и развитию. Это позволяет нам жить более осознанно, целостно и счастливо в каждом мгновении.

Что мы можем сказать об осознанности с точки зрения науки, как осознанность влияет на наш мозг.

Работа головного мозга и осознанность имеют тесную связь. Головной мозг играет важную роль в формировании и поддержании осознанности.

При практике осознанности головной мозг играет важную роль в следующих аспектах:

1. **Внимание:** осознанность требует умственной четкости и способности сосредоточиться на настоящем моменте. Головной мозг управляет способностью обращать внимание, фильтруя информацию и переключаясь между различными объектами или задачами.

2. **Регуляция эмоций:** наш мозг регулирует эмоциональные реакции и помогает установить баланс между реактивными эмоциями и более осознанными ответами. Осознанность помогает наблюдать свои эмоции без сильного вмешательства или увлечения.

3. **Самосознание:** Осознанность требует опознавания своих собственных мыслей, поведения и физических ощущений. Головной мозг играет важную роль в формировании самосознания, обеспечивая нейронные пути, связанные с самопроизвольными мыслями и восприятиями.

4. **Пластичность мозга:** исследования показывают, что регулярная практика осознанности способна изменять структуру и функцию головного мозга. Это называется нейропластичностью, и она позволяет мозгу образовывать новые нейронные связи и стимулировать рост определенных регионов, связанных с осознанностью и регуляцией эмоций.

Синаптическая пластичность – это способность нейронов в мозге изменять свои связи и коммуникацию друг с другом. Когда мы учимся чему-то новому или формируем навык,

нейроны создают новые связи между собой или укрепляют существующие связи. Эти изменения в синаптической связи называются пластичностью.

Зависимость также связана с синаптической пластичностью. Когда мы повторяем определенное действие или испытываем наслаждение от определенных вещей, наши мозговые нейроны создают более сильные и стабильные связи. Это может привести к формированию зависимости, когда мы чувствуем сильное желание повторять определенное поведение.

Изучение и понимание синаптической пластичности и ее связи с зависимостью помогает нам лучше понять, как мы формируем навыки, как работает наш мозг и почему некоторые люди подвержены определенным формам зависимости.

Формирование привычек и навыков происходит через повторение определенного действия или поведения. Когда мы повторяем это действие, наши мозговые нейроны создают новые связи между собой. Эти связи, называемые синапсами, передают сигналы и информацию от одного нейрона к другому.

В начале процесса формирования привычки или навыка, связи между нейронами слабые и неустойчивые. Но с каждым повторением, нейроны начинают создавать более прочные и стабильные синапсы. Это происходит благодаря молекулам, называемым нейротрансмиттерами, которые помогают передавать сигналы между нейронами.

Когда мы повторяем действие или поведение, нейроны активируются снова и снова, и синапсы становятся более крепкими и эффективными. Это позволяет передавать информацию быстрее и эффективнее, что делает действие более автоматическим и меньше требует усилий с нашей стороны.

Таким образом, формирование привычек и навыков связано с изменениями связей между нейронами и синапсами в мозге. Повторение и практика помогают укреплять эти связи и делают действие более автоматическим и привычным, практика осознанности помогает улучшить работу головного мозга, обеспечивая большую внимательность, лучшую регуляцию эмоций, укрепление самосознания и изменение структуры мозга в пользу осознанности.

Например: Дэниэл Сигел – это известный нейробиолог и психиатр, который активно занимается исследованиями медитации и практики осознанности. Он провел множество

исследований и опубликовал множество статей и книг на эту тему.

По мнению Дэниэла Сигела, практика осознанности оказывает положительное влияние на головной мозг и его функционирование. На основе своих исследований Сигел выдвигает гипотезу о том, что осознанность помогает улучшить регуляцию эмоций, снизить уровень стресса и улучшить когнитивные функции.

Исследования показывают, что регулярная практика осознанности может снижать активность амигдалы (она отвечает за выработку первичных эмоций, таких как гнев, тревога и страх) и активировать префронтальную кору (мозговую область, ответственную за принятие решений и регуляцию эмоций). Это означает, что практика осознанности помогает улучшить регуляцию эмоций и снизить уровень стресса.

Кроме того, исследования свидетельствуют о том, что практика осознанности может улучшить функционирование рабочей памяти, внимания и концентрации. Участники исследований, которые практиковали осознанность, показали улучшение в процессах внимания и когнитивных способностях по сравнению с теми, кто не практиковал осознанность.

Приведу некоторые данные исследования. Они показали, следующие положительные эффекты практики осознанности:

- Исследователи университета в Нью-Мексико обнаружили, что участие в программе снижения стресса на основе осознанности снижает тревожность и склонность к перееданию.
- Офисные работники, практикующие эту программу по 20 минут в день, сообщили, в среднем, о 11%-ном снижении стресса.
- Восемь недель программы ведут к улучшению состояния иммунной системы при раке простаты или груди, а также снижают симптомы сопутствующей депрессии.
- Занятие практикой Випассаны в тюрьме ведет к снижению потребления наркотиков, увеличению оптимизма, усилению самоконтроля, что может снизить процент рецидивов.
- Девушки школьницы (10-11 лет), прошедшие 10-недельную программу йоги и других практик осознанности, более удовлетворены своим телом и менее озабочены своим весом.
- У смешанных групп онкологических больных, практиковавших эту программу на основе техник осознанности, выявлены заметное улучшение настроения и снижение стресса.

Результаты сохранялись спустя 6 месяцев при контрольном осмотре.

- Вероятность рецидивов у пациентов, переживших 3 и более приступа депрессии, снизилась в 2 раза [1, 2].

Однако следует отметить, что Дэниэл Сигел не является единственным экспертом в этой области. Есть и другие исследователи и эксперты, которые также проводят исследования и рассматривают влияние практики осознанности на головной мозг. Результаты этих исследований могут независимо подтвердить или противоречить мнению Сигела.

Процесс создания связей между нейронами в мозге, который позволяет формировать навыки и привычки, изучается в области нейробиологии и нейрофизиологии. Чтобы не погружаться в глубоко научные факты и исследования, прикреплю некоторые источники, которые могут быть полезными для более подробного изучения этой темы [3, 4, 5, 6].

Развитие осознанности (mindfulness) может принести множество пользы для нашего физического и психического здоровья, а также улучшить качество нашей жизни в целом. Вот некоторые из главных преимуществ:

1. Снижение уровня стресса: регулярная практика осознанности помогает уменьшить уровень стресса и тревоги, а также повысить резильентность (способность справляться со сложностями, переживать их и восстанавливаться). При осознанности мы учимся принимать наше текущее состояние без судебного осуждения и просто наблюдаем за ним, что позволяет снизить уровень напряжения и тревоги.

2. Улучшение психического благополучия: благодаря осознанности мы развиваем навык настоящего момента и активного присутствия. Это помогает нам ценить и наслаждаться жизнью, улучшает наше настроение и уменьшает депрессивные симптомы.

3. Улучшение концентрации и внимания: осознанность тренирует наш ум, чтобы оставаться сосредоточенным на настоящем моменте. Регулярная практика осознанности улучшает нашу способность сфокусироваться, принимать решения и лучше управлять своим временем.

4. Улучшение физического здоровья: некоторые исследования свидетельствуют о том, что осознанность может иметь положительное воздействие на сердечно-сосудистую систему, иммунную систему и помогать снижать кровяное давление. Регулярная практика

осознанности также связана с более здоровыми привычками, такими как регулярное упражнение и здоровое питание.

5. Улучшение качества взаимоотношений: осознанность помогает нам лучше понимать свои эмоции и реакции на других людей, а также улучшает нашу способность быть эмпатичными и слушать с полным вниманием. Это способствует глубокому и более качественному общению с другими людьми.

Упражнения и практики осознанности могут быть различными, включая медитацию, глубокое дыхание, осознанное прием пищи, заметание, прогулки на природе и другие. Рекомендуется находить способ и практику, которые наиболее подходят вам и включить их в свою ежедневную рутину. С регулярной практикой осознанности вы можете начать замечать положительные изменения в своей жизни и общем самочувствии.

Как научиться жить настоящим.

Как нам научиться осознанности жизни? Этот вопрос интересует многих уже долгое время. И мы попробуем в этом разобраться.

Осознанность жизни – это практика, которая дает возможность человеку осознавать свои мысли, эмоции и действия в настоящем моменте времени. Эта практика стала очень популярной в последние годы, так как многие люди осознают, что они живут в постоянной гонке за успехом и счастьем, не замечая прекрасных моментов своей жизни.

Эта практика не является новым понятием. Она была разработана в древней Индии более 2500 лет назад. С тех пор, она использовалась в различных культурах и религиях, но только в последние годы стала известна в западном мире.

Основная идея практики осознанности жизни заключается в том, чтобы научиться жить настоящим моментом, не оценивая его и не сравнивая с прошлым или будущим. Это позволяет человеку сосредоточиться на том, что происходит сейчас, и принимать жизнь такой, какая она есть.

Осознанность жизни имеет множество преимуществ и может быть применена практически во всех аспектах нашей жизни. Вот несколько областей, где осознанность может быть полезна:

1. Стресс и тревога: когда мы ощущаем сильный стресс или тревогу, осознанность может помочь нам замечать и принимать наши эмоции и физические ощущения без суждений.

Через осознанность мы можем осознать момент, замечать свои мысли, и заставить себя расслабиться и воздержаться от реактивности.

2. Работа и производительность: осознанность помогает нам сфокусироваться на текущих задачах и избегать рассеянности. Она улучшает нашу способность присутствовать в настоящем моменте, а не сосредотачиваться на прошлом или будущем. Это позволяет нам быть более эффективными и добиваться большего успеха на работе.

3. Межличностные отношения: благодаря осознанности мы становимся более внимательными и эмпатичными в отношениях с другими людьми. Мы можем научиться лучше слушать и быть открытыми к пониманию и принятию других, а во время конфликтных ситуаций быть более сдержанными, вежливыми и спокойными.

4. Еда и питание: осознанность может быть применена при приеме пищи. Мы можем применять осознанность во время еды, чтобы полностью наслаждаться и ценить каждый кусочек, замечать текстуру, аромат и вкус. Это позволяет нам естественным образом контролировать свое питание и улучшить свою реакцию на голод и сытость.

5. Здоровье и физическая активность: практика осознанности может быть включена в нашу физическую активность, будь то йога, танец, бег или другие формы тренировок. Осознанность позволяет нам быть в настоящем моменте и полностью концентрироваться на наших движениях и ощущениях, что улучшает нашу технику и повышает эффективность тренировок.

Конечно, это лишь несколько примеров того, как осознанность может быть применена в нашей жизни. Важно понимать, что развитие осознанности – это непрерывный процесс, который требует практики и усилий. Чем больше мы практикуем осознанность, тем больше пользы мы можем получить от нее в различных сферах нашей жизни [7, 8, 9, 10].

Существует множество способов развития осознанности, но мы остановимся на самых доступных и эффективных практиках.

1. Медитация. Практика, которая позволяет сосредоточиться на дыхании и уменьшить количество мыслей «освободив» разум. Она помогает уменьшить уровень стресса и улучшить концентрацию, способствует борьбе со злостью, усталостью и тревогой, улучшает

внимание, увеличивает чувство благополучия и эмпатию и даже поднимает иммунитет.

Профессор Марк Уильямс в своей книге «Осознанность» пишет: «Медитация – это не религия, это просто метод умственной тренировки». И этот метод доступен каждому из нас.

Мы не будем с вами подробно останавливаться на самих техниках медитации и продолжим наше погружение в поиски техник осознанности жизни.

2. Осознанное дыхание. Осознанное дыхание – это практика, которая позволяет сосредоточиться на своем дыхании и ощущениях в теле, является наиболее важным из основных проявлений восприятия и играет важную роль в развитии осознанности. Оно помогает улучшить сон и уменьшить уровень стресса.

Поговорим о дыхании немного больше.

Наличие в настоящем моменте.

Дыхание всегда происходит в настоящем моменте, поэтому использование дыхания в качестве осознанности объекта помогает нам указывать свое внимание именно в данном используемом моменте. Это помогает нам избавиться от беспокойных мыслей о прошлом или будущем и в большей степени здесь и сейчас.

Устойчивость и постоянство.

Дыхание является случайным процессом, который всегда доступен нам. Оно предполагает наличие ощущения устойчивости и предсказуемости. Когда мы сосредотачиваемся на дыхании, мы организуем и укрепляем нашу способность быть осознанными и уравновешенными в непредсказуемой и изменчивой ситуации.

Связь с телом.

Фокусировка на дыхании помогает нам установить более глубокую связь с нашим телом. Мы наблюдаем ощущения, связанные с дыханием, такие как движение живота и грудной клетки, ощущения через нос или рот. Это помогает нам больше осознавать свое тело и замечать физические органы и потребности.

Успокоение и регуляция эмоций.

Медитация на дыхании может помочь нам уравновесить эмоции и снизить уровень стресса. Глубокое и ритмичное дыхание, активирует блуждающий нерв, что приводит к релаксации и активации парасимпатической нервной системы, отвечающей за успокоение и восстановление организма.

Мы учимся просто наблюдать за дыханием без суда и потреблять его. Это ожидание того, что происходит в данный момент, без

стремления что-то изменить. Эта практика хорошо применима в повседневной жизни и помогает развить гибкость ума и способность отпускать непродуктивные мысли и эмоции.

Именно использование дыхания с выраженным развитием нашей способности к осознанности и помогает нам стать более присутствующими и спокойными в повседневной жизни.

3. Йога. Йога – это практика, которая помогает улучшить гибкость и силу тела, а также улучшить психическое здоровье.

Что же дает нам Йога? И стоит ли ей заниматься?

Йога – это древняя система практик, которая включает в себя физические упражнения (асаны), радостную технику (пранаяму), медитацию и осознанность. Йога имеет большое значение для развития осознанности.

Улучшение телесного осознания.

Практика йоги помогает нам стать более осознанными через свое тело. Через выполнение асан (поз) мы обращаем внимание на физические ощущения, движения и вытяжение мышц. Это помогает нам вызывать глубокую связь между разумом и телом, осуществляющую постоянное движение и позу.

Улучшение дыхательного осознания.

В йоге большое внимание уделяется дыханию. Пранаяма – это практика дозированного и осознанного дыхания. Часто практика пранаямы помогает стать более осознанным нашим дыханием, замечать его ритм, вероятность и качество. Это помогает нам ощущать связь между умом, телом и дыханием.

Развитие присутствия и участия.

Йога требует полного присутствия в моменте. Практика асан, дыхания и наблюдения помогают нам укрепить нашу способность сосредоточить внимание и расширить наши интересы. Мы учимся сочетать работу тела, разума и сознания.

Снижение стресса и напряжения.

Регулярная практика йоги с повышением психического веса и снижением уровня стресса и напряжения. Йогические проявления активности парасимпатической нервной системы, которые отвечают за расслабление и восстановление организма. Они также могут реагировать на стресс и тревогу.

Развитие эмоциональной интеллектуальности.

Йога общего развития эмоциональной интеллектуальности и саморегуляции. Практика осознания в йоге помогает нам стать более

осознанными нашими эмоциями, ощущениями и привычными моделями поведения. Это позволяет принимать более осознанные решения и более эффективно управлять своими эмоциями.

И вот что мы можем сказать о такой практике как Йога.

Она дает целостный подход к развитию осознанности через физическую, душевную и медитативную практику. Регулярная практика йоги может помочь нам стать более осознанными, спокойными и сбалансированными в повседневной жизни.

4. Практика благодарности. Практика благодарности – это практика, которая помогает сосредоточиться на том, что есть в жизни, а не на том, чего не хватает. Она помогает улучшить уровень счастья и уменьшить уровень стресса, играет важную роль в развитии осознанности.

Благодарности могут быть связаны с осознанностью. Давайте разберемся в этом.

Присутствие в настоящем моменте.

Практика благодарности направляет наше внимание на получение момента и на то, что мы уже имеем и ценим. Она помогает нам переключаться с постоянными стремлениями к тому, чего у нас в жизни нет, на осознание и приход, что уже встречается в нашем случае. Это позволяет нам более полно наслаждаться и ценить настоящий момент.

Повышение осознанности позитивных аспектов.

Эта практика помогает нам обратить внимание на позитивные аспекты жизни. Мы становимся более осознанными нашими благословениями, достижениями, любовью и поддержкой, которые мы реализуем. Это дает нам более оптимистическую и благодарную перспективу, даже в трудных моментах.

Уменьшение сравнения и зависимости помогает сосредоточиться на том, что уже есть у нас, вместо того чтобы желать иметь то, что есть у других. Это уменьшает зависимости и недовольства, которые могут мешать нашей осознанности и приводить к неудовлетворенности. Практика благодарности обращает внимание на отдельные и ценные аспекты нашей собственной жизни.

Укрепление связи с другими людьми.

Практика благодарности также помогает нам ценить роль, которую другие люди играют в нашей жизни. Мы становимся более осознанными в наших отношениях, поддерживаем их любовью и помощью, которые мы получаем от

других людей. Это повышенная чувствительность к их развитию и высокая благодарность за присутствие в нашей жизни.

Развитие позитивного мышления и эмоционального развития.

Эта практика благодарности большого развития позитивного мышления и эмоционального развития. Когда мы осознанно признаем и ценим положительные стороны жизни, мы создаем более оптимистическую и благодарную настроенность. Это улучшает наше общее эмоциональное состояние дает нам радость, жизненные силы и удовлетворение жизнью.

Практика является благодарностью восприятия для развития осознанности, воздействия положительного мышления и создания гармоничных эмоциональных ощущений. Часто практика благодарности может помочь нам встретить жизнь с большей осознанностью, готовностью и благодарностью.

5. Сосредоточение на настоящем моменте. Сосредоточение на настоящем моменте – это практика, которая помогает сосредоточиться на том, что происходит сейчас, а не на прошлом или будущем. Она помогает уменьшить уровень стресса и улучшить качество жизни.

Давайте рассмотрим некоторые из преимуществ концентрации внимания на текущем моменте:

- Уменьшение стресса и возбуждения.
- Улучшение сосредоточения и продуктивности.
- Улучшение оценки эмоционального выброса.
- Улучшение физического здоровья.
- Укрепление осознанности и самопознания.

И так, мы разобрали с вами некоторые практики, но для того, чтобы научиться осознанности жизни, необходимо уделить время самому себе. Это означает, что вы должны научиться слушать свое тело и свои эмоции, чтобы понимать, что именно вам нужно в данный момент. И тут поможет регулярное проведение «самоанализа». Для этого можно записывать свои мысли и эмоции в дневнике, проводить регулярный самомассаж, заниматься йогой или медитацией.

Кроме того, очень важно научиться принимать свои эмоции и чувства такими, как они есть. Это поможет осознать свои сильные и слабые стороны, а также понять, что именно вам

нужно для того, чтобы жить настоящим моментом.

Многие известные люди высказывали свои мысли и впечатления о практике осознанности:

1. Далай Лама, глава тибетского буддизма: «Осознанность – это наше единственное убежище, наше единственное настоящее пристанище. Каждый из нас может найти мир и счастье прямо здесь, прямо сейчас, прямо в нашей душе».

2. Джон Кабат-Зинн, основатель программы стресс-управления осознанностью: «Осознанность означает обращение внимания в определенный способ: намеренно, в настоящем моменте и без суждений».

3. Опра Уинфри, телеведущая и миллиардер: «Осознанность была путем, который помог мне подключиться к внутреннему миру и обрести равновесие. Она изменила мою жизнь и помогла мне стать более эмоционально стабильной и успешной».

4. Ричард Гир, актёр, психолог: «Осознанность позволяет нам пробудиться к тому, что происходит внутри и вокруг нас. Это позволяет нам заметить и принять наши эмоции и мысли, и научиться реагировать на них более умело и эффективно».

Это лишь несколько примеров того, что говорят известные люди о практике осознанности. Каждый человек может иметь свои собственные взгляды и опыт в этой области, и важно исследовать и практиковать осознанность самостоятельно, чтобы узнать, как она может быть полезна в вашей собственной жизни.

Некоторые российские известные личности тоже выражали свое мнение о практике осознанности. Вот несколько примеров:

1. Евгений Леонов, актер и режиссер: «Осознанность помогает сохранять спокойствие и гармонию во время стрессовых ситуаций. Она позволяет мне быть в настоящем моменте и принимать жизнь такой, какая она есть».

2. Людмила Чурсина, советская и российская певица и актриса: «Осознанность – это восприятие себя и окружающего мира. Когда мы находимся в осознанном состоянии, мы приобретаем большую ясность и способность к саморегуляции».

3. Андрей Кураев, богослов философ и публицист: «Осознанность – это способность видеть и понимать свои мысли и эмоции без осуждения. Она помогает мне лучше понять

себя и своих близких и строить более гармоничные отношения».

4. Альбина Джанабаева, певица и актриса: «Осознанность помогает мне обрести внутреннюю гармонию и счастье. Она учит меня ценить каждый момент и принимать свою жизнь такой, какая она есть».

5. Михаил Лабковский, психолог, писатель, юрист, телеведущий: «Осознанность – это инструмент самопознания и развития. Она помогает мне быть более внимательным к себе и своей окружающей среде, и научил меня эффективнее управлять своими эмоциями».

Это лишь несколько примеров того, что говорят российские известные личности о практике осознанности. Как и в случае с любой другой практикой или философией, мнения и опыт могут варьироваться от человека к человеку, и важно исследовать тему и применять ее в соответствии с собственными потребностями и ценностями.

Отношение к практике осознанности зависит от индивидуальных предпочтений и потребностей каждого человека. Однако в целом, многие исследования показали положительный эффект осознанности на физическое и психическое здоровье.

Что можно сказать в заключении. Какие выводы мы можем сделать.

Осознанность жизни может помочь нам лучше управлять своим временем и энергией. Когда мы знаем, что для нас наиболее важно и ценно, мы можем сосредоточиться на этих вещах и уменьшить время и энергию, потраченные на вещи, которые не имеют для нас большого значения. Когда мы осознанно заботимся о своем теле и разуме, мы улучшаем наше самочувствие и повышаем самооценку. Развитие осознанности положительно влияет на психическое и физическое здоровье человека. Помогает снизить уровень стресса, тревожности и депрессии, улучшить сон, снизить кровяное давление и улучшить общее самочувствие.

Осознанность помогает развить навыки саморегуляции и улучшить межличностные отношения, помогает лучше понять свои эмоции и реагировать на них, а также улучшает коммуникацию и способность быть эмоционально присутствующим в отношениях с другими людьми.

Практика осознанности содействует улучшению фокуса, внимательности и концентрации, что может быть полезно как в работе и учебе, так и в повседневной жизни.

Развитие осознанности помогает быть более присутствующим в настоящем моменте, ценить маленькие радости жизни и развивать глубокую благодарность. Это способствует повышению качества жизни и ощущению удовлетворенности.

Важно помнить, что осознанность жизни – это практика, которая требует времени и терпения. Не ожидайте мгновенных результатов, ведь это процесс, который будет развиваться постепенно. Главное – не останавливаться на достигнутом и продолжать развиваться в этом направлении.

Литература

1. Доктор Дэниел Дж. Сигел (Daniel J. Siegel).
2. Наука осознанности. <http://realmindfulness.ru/2012/04/nauka-osoznannosti-den-sigel/>
3. Доктор Даниэль Сигел, доктор медицины Тарчер Перигей, 2018.
4. Сознательный. <https://journal.getabstract.com/en/review/become-aware/>
5. Synaptic Plasticity and Addiction (Синаптическая пластичность и зависимость): Эта статья описывает, как нейроны и синапсы взаимодействуют для образования связей и как эти связи могут изменяться в результате привычек и зависимостей. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20163918/>
6. Habit Formation and the Striatum (Формирование привычек и стриатум): Эта статья рассматривает роль стриатума в формировании привычек и навыков и объясняет, как нейроны и синапсы могут изменяться в этом процессе. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4067878/>
7. Neuroplasticity: Cellular Mechanisms for Learning and Memory (Нейропластичность: клеточные механизмы обучения и памяти): В этой статье подробно рассматриваются механизмы, по которым нейроны создают новые связи и как изменения в этих связях могут приводить к формированию навыков и привычек. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4905819/>
8. Neuronal Plasticity and Psychiatric Disorders. (Нейропластичность и психиатрические расстройства): Эта обзорная статья рассматривает связь между нейропластичностью и различными психическими расстройствами, объясняя, как изменения в нейронных связях

могут влиять на формирование навыков и привычек.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30532312/>

9. Статья «Осознанность: что это такое и какие ее пользы для здоровья» (сайт МирПсихологии): <https://mirpozitiva.ru/osoznannost-cto-eto-takoe-i-kakie-ee-polzy-dlya-zdorovya/>

10. Статья «Осознанный прием пищи: что это такое и как это помогает?» (сайт Verywell

Mind): <https://www.verywellmind.com/mindful-eating-what-is-it-and-how-does-it-help-3145084>

11. Видео TED Talk «Осознанность – начало эмоционального здоровья» (Даниэль Гоулман): https://www.ted.com/talks/dan_goleman_on_compassion?language=ru

12. Джон Кабат-Цинн. Осознанность: научное руководство к привлекательной и глубокой жизни. <https://www.labirint.ru/books/522890/>

WILSON Ekaterina Yurievna

Clinical psychologist, Psychophysicologist, Russia, St. Petersburg

AWARENESS OF LIFE, HOW TO LEARN TO LIVE IN THE PRESENT

Abstract. *This article discusses the concept of mindfulness of life and offers guidance on how to learn to live in the present moment. The article describes the basic principles, such as conscious breathing, body sensations, accepting and expressing one's emotions. It also covers meditation techniques and mindfulness practices that help develop the ability to be present in the present moment. The text points out the benefits of mindfulness of life, such as reduced stress, improved relationships, and increased well-being. It also offers simple and practical steps you can take to start practicing mindfulness in your daily life.*

Keywords: *awareness, awareness of life, techniques, practices, expression of emotions, meditation, stress, anxiety, self-awareness, emotional stability, well-being.*

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

ПАУЕСОВ Станислав Александрович

преподаватель, Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ,
Россия, г. Пермь

СУПРУН Тимофей Игоревич

курсант, Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ,
Россия, г. Пермь

ОТДЫХ СПОРТСМЕНА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Аннотация. В статье показано, на сколько отдых и восстановление спортсмена тонкий и важный процесс. Приводится перечень действий, которые влияют на эффективность, быстроту восстановления и повышения работоспособности спортсмена.

Ключевые слова: спортсмен, отдых, работоспособность, эффективность, восстановление, спорт.

Введение

Спорт активно внедряется в жизнь людей. Принимая решение заниматься спортом, человек должен понимать, что отдых – это важнейший компонент спортивной деятельности, без него прогресс невозможен ни в каком виде спорта. Без восстановления после тренировок человек ускоряет процесс истощения организма, снижает физическую активность и результаты спортивной деятельности. В результате этого он может нанести вред своему здоровью, а также потерять интерес к тренировкам. Если же спортсмен соблюдает все правила восстановления после тренировки, результаты не заставят себя ждать, физические показатели будут расти, а риск для здоровья сведётся к минимуму.

Актуальность

Актуальность статьи заключается в том, что спорт с каждым днем набирает обороты в жизни каждого человека. Люди стараются следить за своим здоровьем и фигурой, занимаясь не только профессиональными видами спорта, но и любительски. В погоне за результатом они часто забывают о восстановлении и отдыхе, что приводит к проблемам со здоровьем, низкими спортивными показателям и плохой мотивации.

Цели и задачи

Цель нашей статьи заключается в подтверждении значимости отдыха спортсмена для достижения высоких результатов и сохранения здоровья.

Задачи:

1. Рассказать о восстановлении и его видах.
2. Провести исследование на двух группах спортсменов.
3. Подвести итоги исследования и подтвердить или опровергнуть значимость отдыха спортсмена для эффективности его работоспособности.

Материалы и методы

Восстановление организма – это возвращение физических параметров организма в норму, а также повышение адаптационных возможностей после выполнения физической работы.

Процесс восстановления состоит из четырёх этапов:

1. Быстрое.
2. Замедленное.
3. Суперкомпенсация.
4. Отсроченное.

Быстрое восстановление.

Процесс быстрого восстановления заканчивается через час после физической нагрузки.

Организм интенсивнее, чем обычно расходует вещества, оставшиеся в резерве, чтобы вернуться к нормальному состоянию. Это происходит, так как во время тренировки он сильно истощил запасы полезных веществ. В этот момент организму нужно быстро восстановить энергию, для этого ему нужно найти источник глюкозы. Также важно восстановить водно-солевой баланс [2, с. 176].

Замедленное восстановление.

Когда произошло восстановление исходного баланса минеральных и питательных веществ, организм начинает восстанавливать поврежденные клетки и ткани, так как высокая силовая нагрузка подразумевает микротравмы мышечных волокон. В этот момент организм «запасается» белком, поэтому важно, чтобы в него поступило необходимое количество аминокислот. Длительность этого этапа составляет несколько дней после тренировки.

Суперкомпенсация.

Этот этап начинается на 3 день после физической нагрузки. Самая сильная суперкомпенсация происходит после тренировки, когда вы работаете с максимальным весом. Организм усиленно потребляет белки и углеводы для построения мышц. Если вы хотите увидеть прогресс, то следующая тренировка должна состояться именно на этом этапе, так как после суперкомпенсации наступает откат к исходному состоянию. После этого этапа организм становится сильнее и выносливее и способен выдерживать нагрузку еще тяжелее, чем была прежде.

Отсроченное восстановление.

В том случае, если вы пропускаете тренировку, после суперкомпенсации наступает этап отсроченного восстановления. Организм восстанавливает комфортное для него состояние, в котором он находится без физической активности. Наступает после месяца отсутствия физической нагрузки.

Изучив этапы восстановления, мы можем сделать вывод, что для достижения поставленных целей тренировки должны быть регулярными. Теперь рассмотрим правила поведения во время этапов восстановления.

Одним из важнейших составляющих восстановления является сон, но даже в таком, казалось бы, простом занятии, при восстановлении есть свои особенности.

Сон должен быть дозированным и составлять не более 9 часов [1, с. 204].

После тренировки организму нужно дать «остыть». Спать сразу после физической нагрузки нельзя.

Непрерывность сна также является важным элементом.

Вам должно быть максимально комфортно и удобно. Важно соблюдать оптимальный температурный режим в комнате. Также можно рассмотреть вариант приобретения ортопедической кровати и подушки.

Следующий фактор, который способствует восстановлению организма – это питание. Прием пищи после физической нагрузки должен состояться в течение часа, так как в этот момент организм очень быстро усваивает и насыщается необходимыми ему аминокислотами и микроэлементами, восстанавливая истощенные запасы. Для расчета калорий и нормы БЖУ нужно основываться на цели ваших занятий спортом: похудение это, поддержание или набор веса.

Также важно восполнять запасы воды в организме до, во время и после тренировки. Вода лучше употребляется небольшими дозами, дабы не создавать лишнюю нагрузку на сердце.

Массаж, сауна и бассейн тоже положительно влияют на восстановительный процесс. Разогретые мышцы и суставы помогут облегчить тренировочный процесс и уменьшат вероятность травм. А размятые и расслабленные мышцы после тренировки быстрее восстановятся.

Научная новизна

Для проведения исследования по данной теме было набрано 2 группы спортсменов пауэрлифтеров по 5 человек. Срок исследования: 3 месяца. Первая группа соблюдала режим, в который входил 8-часовой сон, грамотный рацион питания с учетом КБЖУ, употребление 40мл воды на 1кг веса, также спортсмены первой группы посещали раз в неделю сауну, бассейн и массаж. Вторая группа спортсменов не соблюдала режим, тем самым нарушали процесс восстановления организма после тренировок.

Результаты исследования показывают, что у первой группы спортсменов, которые соблюдали режим восстановления, был равномерный последовательный рост спортивных показателей. Они чувствовали себя хорошо и были замотивированы. У второй группы спортсменов показатели росли гораздо медленнее, по итогу исследования они значительно отставали от первой группы. Важно заметить, что

некоторые спортсмены второй группы на тренировках чувствовали слабость и тошноту, часто спортсмены жаловались на спазм в мышцах.

Система восстановления, представленная в нашей статье, показала свою эффективность и помогла нашим спортсменам получить желаемые результаты без урона для здоровья.

Заключение

Подводя итоги, можно сказать, что восстановление является одним из основных составляющих факторов для достижения желаемых результатов в спорте, при этом сохраняя своё физическое и моральное здоровье. Ведь только после восстановления и отдыха спортсмен сможет заниматься в полную силу, а правильно составленный рацион питания и нужное

потребление воды помогут спортсмену хорошо себя чувствовать в течение дня и на тренировке. Правильный отдых снижает риск получения травм, а следовательно, сохраняет здоровье и положительный настрой спортсмена на тренировку.

Литература

1. Губа В. П. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи / В.П. Губа, О.С. Морозов, В.В. Парфененков. – М.: Советский спорт, 2008. – 204-206 с.
2. Кобяков Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. – Рн/Д: Феникс, 2014. – 177-178 с.

PAUESOV Stanislav Alexandrovich

Teacher, Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation,
Russia, Perm

SUPRUN Timofey Igorevich

Cadet, Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation,
Russia, Perm

ATHLETE'S REST AS A FACTOR IN IMPROVING HIS PERFORMANCE

Abstract. *The article shows how a sportsman's rest and recovery is a delicate and important process. A list of actions that affect the efficiency, speed of recovery and increase in the performance of an athlete is given.*

Keywords: *athlete, rest, performance, efficiency, recovery, sports.*

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2023 • № 30 (160)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

Учредитель и издатель: ООО «Агентство перспективных научных исследований»
Адрес редакции: 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135
Email: info@apni.ru
Сайт: <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».
Номер подписан в печать 31.07.2023г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40