



**ПРОБЛЕМЫ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.  
ПОИСК И ВЫБОР  
ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 ноября 2025 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

П 781

**П 781**

**ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ПОИСК И ВЫБОР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ: сборник статей Международной научно-практической конференции (12 ноября 2025 г, г. Самара). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2025. – 232 с.**

ISBN 978-5-908035-34-7

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ПОИСК И ВЫБОР ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ», состоявшейся 12 ноября 2025 г. в г. Самара. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей поэтапно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-908035-34-7

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2025

© Коллектив авторов, 2025

**Ответственный редактор:**  
**Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.**

*В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:*

- Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.  
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.  
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.  
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.  
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.  
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.  
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.  
Баншева Зия Вагизовна, д.фил.н.  
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.  
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.  
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD  
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.  
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН  
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.  
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.  
Габрус Андрей Александрович, к.э.н.  
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.  
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.  
Гимранова Гузель Хамидуллоевна, к.э.н.  
Григорьев Михаил Федосеевич, к.с. - х.н.  
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.  
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.  
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.  
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.  
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.  
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,  
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.  
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.  
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.  
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.  
Зарипов Хусан Баходирович, PhD  
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.  
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.  
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.  
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.  
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.  
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.  
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.  
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,  
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.  
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.  
Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.  
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.  
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.  
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.  
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.  
Мальшккина Елена Владимировна, к.и. н.  
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.  
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.  
Мухамедеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.  
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.  
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.  
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.  
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.  
Половения Сергей Иванович, к.т.н.  
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.  
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.  
Прошин Иван Александрович, д.т.н.  
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.  
Сафина Зия Забировна, к.э.н.  
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.  
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.  
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.  
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.  
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.  
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.  
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ  
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.  
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.  
Хайров Расим Золимхон угли, к.пед.н.  
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.  
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.  
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
Чиладзе Георгий Бидзиневич, д.э.н., д.ю.н.  
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
Шкирмонтов Александр Проконьевич, д.т.н.  
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.  
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
Юсупов Рахмьян Галимьянович, д.и. н.  
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ



ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Виноградов В. В.**

к.х.н., с.н.с., замдиректора ИХиФТ НАН КР,  
г.Бишкек, Кыргызстан

**Гнедин А.А.**

н.с. ИХиФТ НАН КР,

**Карабекова А.К.**

н.с. ИХиФТ НАН КР,

**Махмадов А. А.**

н.с. ИХиФТ НАН КР,

**Усубакунова З.К.**

н.с. ИХиФТ НАН КР

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ДОБЫЧИ ГРАФИТА В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ КАТАЛИЗАТОРОВ**

**Аннотация:** Предлагается использование силикатсодержащих отходов добычи графита в качестве основы для никель - фосфорных катализаторов. Разрабатывается методика нанесения тонкодисперсных никель - фосфорных частиц методом сорбции в поверхностный слой носителя

**Ключевые слова:** катализаторы, графит, рентгенофлуоресцентный анализ (РФА).

Авторами ведется работа по разработке методик формирования каталитических слоев в поверхностном слое пор углерод - и графитсодержащего сырья КР путём внедрения переходных металлов и создание на их основе катализаторов. Для этого необходимо определить подходящее исходное сырьё для изготовления катализаторов [1].

Кроме способа нанесения катализатора методом пропитки нитратами с последующей термообработкой авторами разрабатывалась методика нанесения тонкодисперсных никель - фосфорных частиц методом сорбции в поверхностный слой носителя [2]. Таким способом можно получать катализаторы не только на углеродсодержащих носителях, но и на классических силикатных системах. В частности, при добыче графита или угля всегда присутствует силикатная составляющая, которую можно также применить в качестве подложки для катализаторов, обеспечив таким образом безотходность производства и соответствие концепции «трёх Э».

Авторами исследованы силикатные фракции, сопутствующие месторождениям графитов месторождения Куйло. Приводим результаты анализов, проведённых методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии при различных энергиях возбуждения (рис.1 - 3).

На спектрах видны параметры съёмки, энергия возбуждения и наличие (либо отсутствие) фильтра. При 4 кВ фильтр не используется; при 8 кВ - рекомендуется использовать целлюлозный фильтр (по сути это кусок черной бумаги, используемой в качестве упаковки для фотобумаги); при 50 кВ - для фильтрации мешающих («шумовых») спектральных составляющих - используется медная фольга толщиной несколько микрон.

На 4 кВ виден неотфильтрованный пик характеристического родия от трубки плюс аргон, на 8 кВ - родий уже отфильтрован, хорошо видно аргон, особенно по сравнению с порообразующими. На 50 кВ после второго маленького пика циркония идет абсолютно

ровный участок, где должны быть пики Ru (рутения), Rh (родия) и Pd (палладия), если бы они присутствовали в количествах хотя бы пять граммов на тонну. Известно, что в базальтовых породах содержится палладий в количествах 1 грамм на тонну. Наличие этих активно каталитических металлов в отходах, образующихся при переработке графита, может исказить результаты каталитической активности катализаторов, наносимых в ходе экспериментов.

По результатам РФА, проведённого по всем определяемым элементам, видна обычная алюмо - силикатная система с содержанием оксида кремния более 50 %, алюминия - порядка 13 %. Достаточно велико содержание железа, представленного в оксидной форме (7,52 %), хотя наличие графита в сопутствующих породах при высоких температурах должно было восстановить его до металлического железа, но в результате атмосферного воздействия металлическая часть переродилась в исходную оксидную форму.

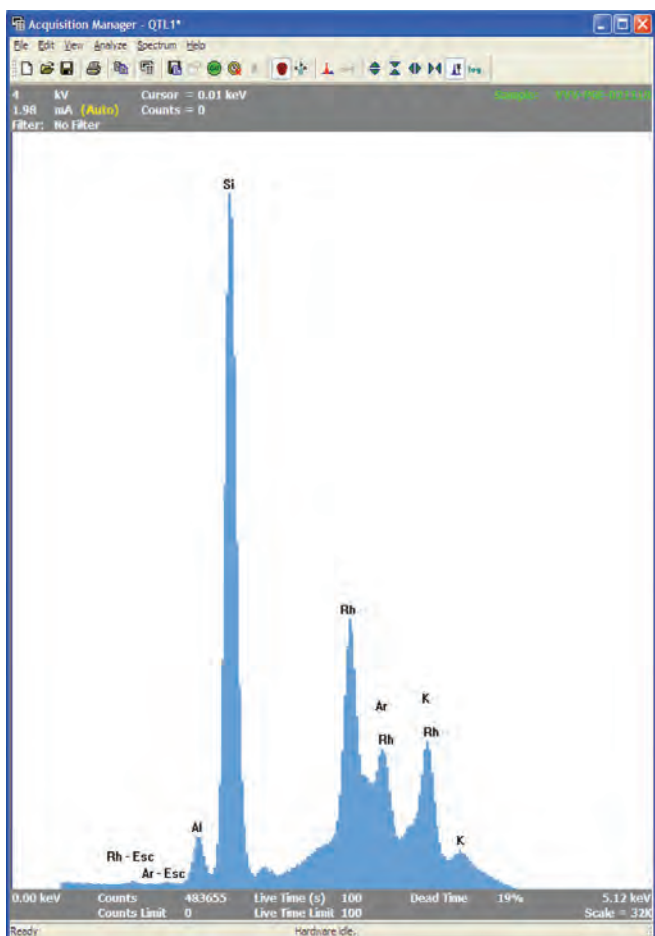


Рис. 1. Спектральная развертка рентгенофлуоресцентного анализа при 4 кВ.

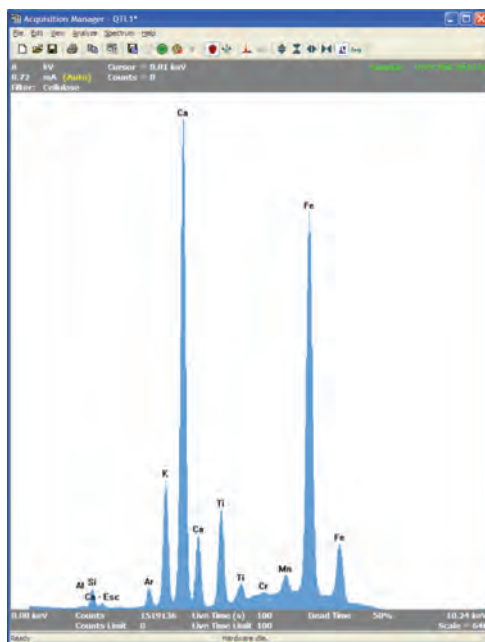


Рис. 2. Спектральная развертка рентгенофлуоресцентного анализа при 8 кВ.

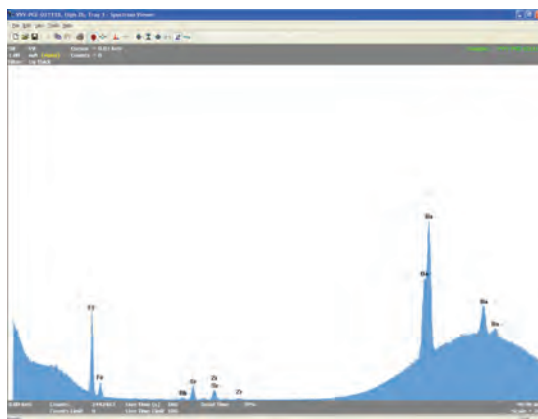


Рис. 3. Спектральная развертка рентгенофлуоресцентного анализа при 50 кВ.

Из щелочных элементов натрий находится в небольшом количестве (меньше 0,7 %), калий представлен в существенных количествах (2,4%). Скорее всего, они находятся в виде алюминатов и силикатов. Кальций и магний – щелочноземельные элементы. Частично они представлены в виде карбонатов, что было доказано химическим анализом. Определена и карбонатная составляющая, а результаты РФА по этим элементам приведены в виде оксидных систем и составляют для магния - 6,29 %, для кальция - 6,34 %. Наблюдается

наличие оксида титана с сопутствующим ему цирконием, а также барий (частично в виде сульфата и силиката), оксид марганца и примесное количество хрома, связанного в виде силиката. Вклад других элементов несущественен. Порошок в основном глиноподобный и может быть использован для нанесения тонкодисперсного фосфида никеля в качестве катализатора [2].

Таким образом, использование силикатсодержащих отходов добычи графита для изготовления катализаторов даёт возможность комплексного использования графитсодержащих материалов.

#### **Список литературы:**

1. Виноградов В.В. и др. Выбор углеродсодержащего минерального сырья Кыргызстана для создания катализаторов. Образование и наука в России и за рубежом, 2018, №4 (Vol.39). – С.12 – 15.

2. Виноградов В.В. и др. Методика электроэрозионного синтеза и изготовление жидких фосфидизирующих сред. Электронное научно - практическое периодическое издание «Современные научные исследования и разработки», 2018, №4 (21), Том 1, - С. 131 - 135. [http://olimpiks.ru/d/1340546/d/zhurnal\\_421\\_tom\\_1.pdf](http://olimpiks.ru/d/1340546/d/zhurnal_421_tom_1.pdf)

© Виноградов В.В., Гнедин А.А., Карабекова А.К., Махмадов А.А., Усубакунова З.К., 2025



**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Amanova Maral Abdullayevna**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences. Lecturer

**Serdarova Bagul**

Student.

**Babayeva Abat**

Student.

Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan.

## THE STAGES OF DEVELOPMENT OF SATELLITE TELEVISION AND ITS FEATURES

**Annotation:** Satellite television is a service that delivers television programming to viewers by relaying it from a communications satellite orbiting the Earth directly to the viewer's location. The signals are received via an outdoor parabolic antenna commonly referred to as a satellite dish and a low - noise block downconverter.

**Keywords:** ONY, ONU, FTTA, FTTH, TDMA, TCONT.

A satellite receiver decodes the desired television program for viewing on a television set. Receivers can be external set - top boxes, or a built - in television tuner. Satellite television provides a wide range of channels and services. It is usually the only television available in many remote geographic areas without terrestrial television or cable television service. Different receivers are required for the two types. Some transmissions and channels are unencrypted and therefore free - to - air, while many other channels are transmitted with encryption. Free - to - view channels are encrypted but not charged - for, while pay television requires the viewer to subscribe and pay a monthly fee to receive the programming.



A number of satellite dishes

Modern systems signals are relayed from a communications satellite on the X band (8–12 GHz) or Ku band (12–18 GHz) frequencies, requiring only a small dish less than a meter in diameter. The first satellite TV systems were a now - obsolete type known as television receive - only. These systems received weaker analog signals transmitted in the C - band (4–8 GHz) from FSS type satellites, requiring the use of large 2–3 - meter dishes. Consequently, these systems were nicknamed "big dish" systems, and were more expensive and less popular. Early systems used analog signals, but modern ones use digital signals, which allow transmission of the modern

television standard high - definition television, due to the significantly improved spectral efficiency of digital broadcasting. As of 2022, Star One D2 from Brazil is the only remaining satellite broadcasting in analog signals.

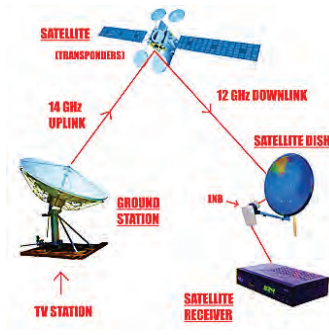


Diagram showing how modern satellite television works

The satellites used for broadcasting television are usually in a geostationary orbit 36,000 km (22,000 mi) above the earth's equator. The advantage of this orbit is that the satellite's orbital period equals the rotation rate of the Earth, so the satellite appears at a fixed position in the sky. Thus the satellite dish antenna which receives the signal can be aimed permanently at the location of the satellite and does not have to track a moving satellite. A few systems instead use a highly elliptical orbit with inclination of  $\pm 63.4$  degrees and an orbital period of about twelve hours, known as a Molniya orbit. Satellite television, like other communications relayed by satellite, starts with a transmitting antenna located at an uplink facility. Uplink satellite dishes are very large, as much as 9 to 12 meters (30 to 39 feet) in diameter. The increased diameter results in more accurate aiming and increased signal strength at the satellite. The uplink dish is pointed toward a specific satellite and the uplinked signals are transmitted within a specific frequency range, so as to be received by one of the transponders tuned to that frequency range aboard that satellite. The

transponder re - transmits the signals back to Earth at a different frequency (a process known as translation, used to avoid interference with the uplink signal), typically in the 10.7–12.7 GHz band, but some still transmit in the C - band (4– 8 GHz), Ku - band (12–18 GHz), or both.[7] The leg of the signal path from the satellite to the receiving Earth station is called the downlink.

A typical satellite has up to 32 Ku - band or 24 C - band transponders, or more for Ku / C hybrid satellites. Typical transponders each have a bandwidth between 27 and 50 MHz. Each geostationary C - band satellite needs to be spaced  $2^\circ$  longitude from the next satellite to avoid interference; for Ku the spacing can be  $1^\circ$ . This means that there is an upper limit of  $360 / 2 = 180$  geostationary C - band satellites or  $360 / 1 = 360$  geostationary Ku - band satellites. C - band transmission is susceptible to terrestrial interference while Ku - band transmission is affected by rain (as water is an excellent absorber of microwaves at this particular frequency). The latter is even more adversely affected by ice crystals in thunder clouds. On occasion, sun outage will occur when the sun lines up directly behind the geostationary satellite to which the receiving antenna is pointed. The downlink satellite signal, quite weak after traveling the great distance (see path loss), is collected with a parabolic receiving dish, which reflects the weak signal to the dish's focal point.

### List of references:

1. Ермакова, А. Н., Богданова, С. В. Цифровые технологии в России: анализ успехов и перспективы: монография. – Ставрополь, 2024.
2. Корж, Н. В., Султанова, К. А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. – 2024.

© Amanova.M.A., Serdarova.B., Babayeva.A.. 2025.

УДК - 62

**Amanova M.A.**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences. Lecturer

**Garayeva Merjen**

Student.

Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.

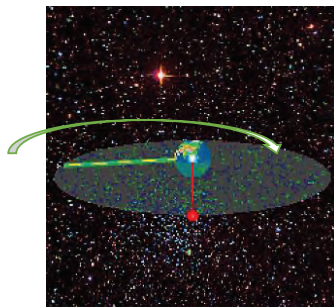
Ashgabat, Turkmenistan.

## GEOSYNCHRONOUS SATELLITE COMMUNICATION SYSTEM POSITIONING ORBIT AND ITS PARAMETERS

**Annotation:** A geosynchronous satellite is a satellite in geosynchronous orbit, with an orbital period the same as the Earth's rotation period. Such a satellite returns to the same position in the sky after each sidereal day, and over the course of a day traces out a path in the sky that is typically some form of analemma. A special case of geosynchronous satellite is the geostationary satellite, which has a geostationary orbit – a circular geosynchronous orbit directly above the Earth's equator. Another type of geosynchronous orbit used by satellites is the Tundra elliptical orbit.

**Keywords:** 45.586G, HftY4852.369, HZ 8526.9 / 8.

Geostationary satellites have the unique property of remaining permanently fixed in exactly the same position in the sky as viewed from any fixed location on Earth, meaning that ground - based antennas do not need to track them but can remain fixed in one direction. Such satellites are often used for communication purposes;



Satellites in geostationary orbit.

The term geosynchronous refers to the satellite's orbital period which enables it to be matched, with the rotation of the Earth ("geo - "). Along with this orbital period requirement, to be geostationary as well, the satellite must be placed in an orbit that puts it in the vicinity over the equator. These two requirements make the satellite appear in an unchanging area of visibility when viewed from the Earth's surface, enabling continuous operation from one point on the ground. The special case of a geostationary orbit is the most common type of orbit for communications satellites. If a geosynchronous satellite's orbit is not exactly aligned with the Earth's equator, the orbit is known as an inclined orbit. It will appear (when viewed by someone on the ground) to oscillate daily around a fixed point. As the angle between the orbit and the equator decreases, the magnitude of this oscillation becomes smaller; when the orbit lies entirely over the equator in a circular orbit, the satellite remains stationary relative to the Earth's surface – it is said to be geostationary.

As of October 2018, there are approximately 446 active geosynchronous satellites, some of which are not operational.



A geostationary satellite is in orbit around the Earth at an altitude where it orbits at the same rate as the Earth turns. An observer at any place where the satellite is visible will always see it in exactly the same spot in the sky, unlike stars and planets that move continuously.

Geostationary satellites appear to be fixed over one spot above the equator. Receiving and transmitting antennas on the earth do not need to track such a satellite. These antennas can be fixed in place and are much less expensive than tracking antennas. These satellites have revolutionized global communications, television broadcasting and weather forecasting, and have a number of important defense and intelligence applications. One disadvantage of geostationary satellites is a result of their high altitude: radio signals take approximately 0.25 of a second to reach and return from the satellite, resulting in a small but significant signal delay. This delay increases the difficulty of telephone conversation and reduces the performance of common network protocols such as TCP / IP, but does not present a problem with non - interactive systems such as satellite television broadcasts. There are a number of proprietary satellite data protocols that are designed to proxy TCP / IP connections over long - delay satellite links—these are marketed as being a partial solution to the poor performance of native TCP over satellite links. TCP presumes that all loss is due to congestion, not errors, and probes link capacity with its "slow start" algorithm, which only sends packets once it is known that earlier packets have been received. Slow start is very slow over a path using a geostationary satellite. RFC 2488, written in 1999, gives several suggestions on this issue.

There are some advantages of geo - stationary satellites:

- Get high temporal resolution data.
- Tracking of the satellite by its earth stations is simplified.
- Satellite always in same position.

A disadvantage of geostationary satellites is the incomplete geographical coverage, since ground stations at higher than roughly 60 degrees latitude have difficulty reliably receiving signals at low elevations. Satellite dishes at such high latitudes would need to be pointed almost directly towards the horizon. The signals would have to pass through the largest amount of atmosphere, and could even be blocked by land topography, vegetation or buildings. In the USSR, a practical solution was developed for this problem with the creation of special Molniya / Orbita inclined path satellite networks with elliptical orbits. Similar elliptical orbits are used for the Sirius Radio satellites.

#### List of references:

1. Ермакова, А. Н., Богданова, С. В. Цифровые технологии в России: анализ успехов и перспективы: монография. – Ставрополь, 2024.
2. Корж, Н. В., Султанова, К. А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. – 2024.

© Amanova.M.A., Garayeva.M..2025.

УДК - 62

**Annayeva Bagtygul**

Lecturer

Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.

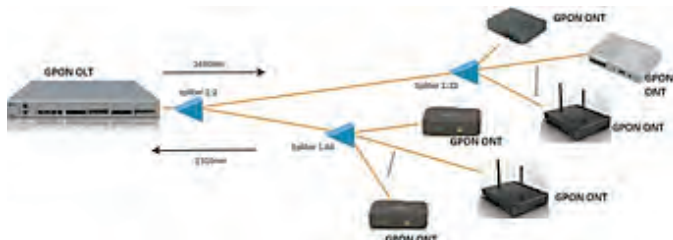
Ashgabat, Turkmenistan.

### THE DIFFERENCE BETWEEN GPON AND PON TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION FEATURES

**Annotation:** ITU - T G.984 is the series of standards for implementing a Gigabit - capable Passive Optical Network (GPON). It is commonly used to implement the link to the customer (the last kilometre, or last mile) of fibre - to - the - premises (FTTP) services. A Passive Optical Network (PON) is a fiber - optic telecommunications network that uses only unpowered devices to carry signals, as opposed to electronic equipment. In practice, PONs are typically used for the last mile between Internet service providers (ISP) and their customers.

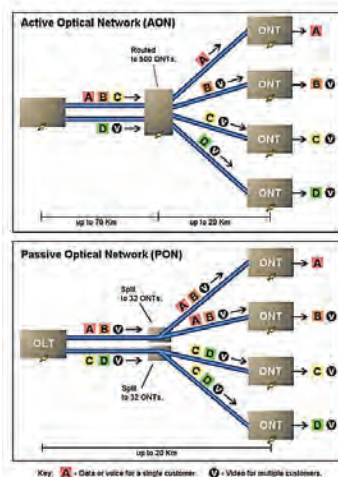
**Keywords:** ONY, ONU, FTTA, FTTH, TDMA, TCONT.

GPON puts requirements on the optical medium and the hardware used to access it, and defines the manner in which Ethernet frames are converted to an optical signal, as well as the parameters of that signal. The bandwidth of the single connection between the OLT (optical line termination) and the ONTs (optical network terminals) is 2.4 Gbit / s down, 1.2 Gbit / s up, or rarely symmetric 2.4 Gbit / s, shared between up to 128 ONTs using a time - division multiple access (TDMA) protocol, which the standard defines. GPON specifies protocols for error correction (Reed–Solomon) and encryption (AES), and defines a protocol for line control (OMCI) which includes authentication (GPON serial number and / or PLOAM password). Unlike the previous EPON standard, which has a much simpler topology, GPON encapsulates Ethernet packets into virtual GEM ports, TCONT queues and VLANIDs via OMCI.



The exact kind of fibre cable and connectors to use is undefined but is broadly using OS2 cable with SC / APC connectors. The primary optical transmitter, known as the optical line terminal (OLT), is housed within the central office of the telecommunications operator. A laser in the OLT injects photons from the central office into a glass - and - plastic fiber - optic cable that terminates at a passive optical splitter. The splitter divides the single signal from the central office into many signals that can be sent up to 64 consumers. The number of consumers serviced by a single laser is determined by the operator's engineering criteria; operators may opt to reduce the number to 32 consumers. Furthermore, the operator may choose to divide the signal twice, for example, once into eight and again farther down the line. The maximum distance between the central office and the site can be 20 kilometers, however operators will normally limit it to 16 kilometers in order to maintain a high level of service. In contrast to ADSL technology, which deteriorates as the distance between the central office and the household rises, with severe signal loss beyond 3km, all customers may enjoy high - speed network access within the 16km range of a fibre central office.

In this use, a PON has a point - to - multipoint topology in which an ISP uses a single device to serve many end - user sites using a system such as 10G - PON or GPON. In this one - to - many topology, a single fiber serving many sites branches into multiple fibers through a passive splitter, and those fibers can each serve multiple sites through further splitters. The light from the ISP is divided through the splitters to reach all the customer sites, and light from the customer sites is combined into the single fiber. Many fiber ISPs prefer this system.



Downstream traffic in active (top) vs. passive optical network

A passive optical network consists of an optical line terminal (OLT) at the service provider's central office (hub), passive (non - power - consuming) optical splitters, and a number of optical network units (ONUs) or optical network terminals (ONTs), which are near end users. There may be amplifiers between the OLT and the ONUs. Several fibers from an OLT can be carried in a single cable. A PON reduces the amount of fiber and central office equipment required compared with point - to - point architectures with dedicated connections for every user. A passive optical network is a form of fiber - optic access network. Bandwidth is commonly shared among users of a PON. In most cases, downstream signals are broadcast to all premises sharing multiple fibers. Encryption can prevent eavesdropping. Upstream signals are combined using a multiple access protocol, usually time - division multiple access (TDMA).

Passive optical networks have both advantages and disadvantages over active networks. They avoid the complexities involved in keeping electronic equipment operating outdoors. They also allow for analog broadcasts, which can simplify the delivery of analog television. However, because each signal must be pushed out to everyone served by the splitter (rather than to just a single switching device), the central office must be equipped with a particularly powerful piece of transmitting equipment called an optical line terminal (OLT).

#### **List of references:**

1. Ермакова, А. Н., Богданова, С. В. Цифровые технологии в России: анализ успехов и перспективы: монография. – Ставрополь, 2024.
2. Корж, Н. В., Султанова, К. А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. – 2024.

© Annayeva.V.. 2025.

**УДК 623**

**Агафонов А. К.**

научный сотрудник,  
ВУНЦ ВВС «ВВА»,  
г. Воронеж, РФ

**Берестевич Г. В.**

старший научный сотрудник,  
ВУНЦ ВВС «ВВА»,  
г. Воронеж, РФ

## **ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗРАЗБОРНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ ПАР ТРЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

**Аннотация:** в статье предложен способ безразборного восстановления прецизионных пар трения топливной аппаратуры дизельных двигателей внутреннего сгорания.

Раскрывается применение технологии безразборного восстановления топливной аппаратуры дизельных двигателей внутреннего сгорания.

**Ключевые слова.** автомобильная техника, дизельные двигатели внутреннего сгорания, агрегаты системы питания, безразборный ремонт, триботехнический состав, ремонтно - восстановительный состав, продление ресурса, надежность.

Надежная и эффективная работа дизельных ДВС напрямую зависит от состояния топливной аппаратуры, одними из наиболее важных элементов которой являются прецизионные пары трения [1].

Актуальность. Анализ эксплуатационных отказов дизельных ДВС, по данным ГОСНИТИ, показал, что свыше 50 % всех отказов автомобильной техники связана с отказом ДВС. При этом от 25 % до 50 % дизельных ДВС связана с отказом топливной аппаратуры, из которой до 70 % приходится на прецизионные детали, к которым относятся: плунжерные пары топливных насосов высокого давления (ТНВД) и насос - форсунок, а также сопряжения игла - корпус распылителя форсунок и насос форсунок. В связи с этим, поиск новых методов повышения ресурса прецизионных пар дизельных ДВС, является актуальной задачей.

На современном этапе развития машиностроения, применение восстановительных и упрочняющих технологий прецизионных пар ТНВД является эффективным способом продления ресурса. Известны несколько технологий нанесения износостойких покрытий на рабочие поверхности плунжеров, к которым относятся:

- электролитическое хромирование периодическим током с обратным импульсом;
- сульфохромирование и сульфоборирование;
- метод диффузионной металлизации;
- газофазное борохромирование и другие технологии.

Однако существующие технологии отличаются высокой энергоемкостью и трудоемкостью и могут быть реализованы только на хорошо оснащенных специализированных ремонтных предприятиях и не подходят для условий штатной эксплуатации.

В связи с этим, предлагается метод безразборного ремонта агрегатов системы питания дизельных двигателей, основанный на введении в систему питания ДВС с помощью разработанного устройства [2] разработанного триботехнического состава высокодисперсного лакирующего компонента, которые обеспечивают качественное восстановление поверхностей прецизионных пар трения. В результате происходит восстановление показателей и технических характеристик агрегатов системы питания дизельных ДВС до нормативных. Полученные значения соответствуют показателям, характерным после проведения капитального ремонта агрегатов, хотя разборка, дефектация и замена изношенных деталей не осуществлялись, а сам ремонт проводился в режиме технического обслуживания. В итоге материальные, финансовые и временные затраты на ремонт и восстановление топливной аппаратуры дизельных ДВС значительно сокращаются.

Структурная схема разработанного устройства для восстановления прецизионных пар трения агрегатов топливной аппаратуры дизельных ДВС представлена на рисунке 1 [6].

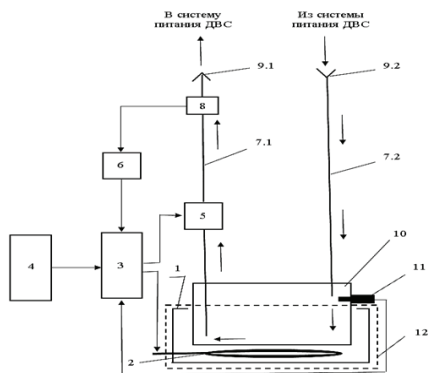


Рисунок 1. Структурная схема устройства для восстановления прецизионных пар трения агрегатов топливной аппаратуры дизельных двигателей внутреннего сгорания.

1 – емкость для теплоносителя; 2 – электронагреватель; 3 – блок управления; 4 – пульт ввода; 5 – насос; 6 – счетчик времени; 7.1, 7.2 – подводящий и сливной трубопровод, соответственно; 8 – перепускной клапан; 9.1, 9.2 – подводящий и отводящий штуцеры, соответственно; 10 – бак; 11 – датчик температуры; 12 – блок нагрева.

Принцип работы устройства. Устройство подключается к системе питания ДВС посредством подводящего 9.1 и отводящего 9.2 штуцеров. При помощи пульта ввода 4 в блок управления 3 вводятся исходные данные о температуре нагрева ремонтно - восстановительного состава (РВС) в баке 10 и на счётчике времени 6 задаются время работы устройства. Включение устройства осуществляется при помощи тумблера (не показан) на блоке управления 3. В блоке управления 3 обрабатывается информация, поступающая с пульта ввода 4, датчика температуры 11 и счетчика времени 6.

В случае, когда температура РВС меньше нижней границы заданного температурно - го диапазона нагрева ( $TRVC < T_{зад1}$ ), блок управления 3 выдает команду на включение электронагревателя 2.

При достижении температуры РВС нижней границы заданного температурного диапазона нагрева ( $TRVC = T_{зад1}$ ), блок управления 3 выдает команду на включение насоса 5, который всасывает РВС из бака 10 и передает ее по подводящему трубопроводу 7.1 к перепускному клапану 8, который срабатывает, включается счетчик времени 6 и РВС поступает в систему питания ДВС.

Работая в штатных условиях в двигатель, начинает поступать топливо с потребным количеством РВС для осуществления процесса восстановления изношенных рабочих поверхностей прецизионных пар трения за счет образования на них защитного металлокерамического покрытия.

По достижении потребного времени на восстановление, контролируемым счетчиком 6 на блок управления 3 подает команду на отключение насоса 5, который прекращает всасывание РВС из бака 10. Срабатывает перепускной клапан 8 и выключается счетчик времени 6. Завершен процесс восстановления прецизионных пар трения агрегатов системы питания ДВС.

Таким образом, восстановление прецизионных пар трения агрегатов топливной аппаратуры дизельных ДВС обеспечивается без их разборки при работающем ДВС, что повышает технологичность восстановления.

### Список использованной литературы:

1. Трибофизика конструкционных материалов: учеб. пособие / Ю. К. Машков, О. В. Малий; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд - во ОмГТУ, 2017.

2. Пат. 2579308 Российская Федерация, МПК F02M F02B.

© Агафонов А.К., Берестевич Г.В. 2025

УДК - 62

**Гелдиханов Довран**

Преподаватель.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

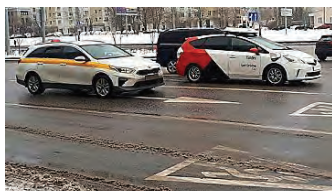
г.Ашхабад, Туркменистан.

### ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: «АВТОМОБИЛИ БЕЗ ВОДИТЕЛЯ». ИХ ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИЯ ОТ ОБЫЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

**Аннотация:** Беспилотный автомобиль (также беспилотник, робомобиль, самоуправляемый автомобиль, автономный автомобиль, автомобиль с автопилотом, умный автомобиль) — автомобиль, оборудованный системой автоматического управления, который может безопасно передвигаться без участия человека.

#### Ключевые слова:

Беспилотные автомобили способны передвигаться самостоятельно, благодаря специальному программному обеспечению (ПО) и сенсорам. ПО управляет работой всех систем автомобиля: поворачиванием руля, сменой передач, газом и тормозом. Датчики (сенсоры) собирают информацию об окружающей обстановке, которая ложится в основу действий автомобиля.



Беспилотный автомобиль Яндекса  
проходит проверку в Москве, 2021 год

Обычно устанавливаемые датчики:

- Лидары — дальномер оптического распознавания
- Радары

- Камеры
- Система глобального позиционирования (GPS, Глонасс)
- Датчики одометрии
- Гиростабилизатор

Программное обеспечение беспилотного автомобиля может включать компьютерное зрение и нейросети. Некоторые системы полагаются на инфраструктурные системы (например, встроенные в дорогу или около неё), но более продвинутые технологии способны передвигаться автономно в тех же условиях, что и человек, принимая решения об изменении положения руля и скорости на основе данных с сенсоров. В современных беспилотных автомобилях используются алгоритмы на основе Байесовского метода одновременной локализации и построения карт (SLAM, simultaneous localization and mapping). Суть работы алгоритмов состоит в комбинировании данных с датчиков автомобиля (real - time) и данных карт (offline). SLAM и метод обнаружения и отслеживания движущихся объектов (DATMO, detection and tracking of moving objects) разработаны и применяются в автомобилях дочерней компании Google Waymo. Google судилась с Uber по поводу воровства последней технологий у Google. Тем не менее с 2017 года Google выложила библиотеку SLAM в открытый доступ для бесплатного использования любой сторонней компаний.



Беспилотное такси

Виртуальная симуляция является первым этапом для проверки обновлений системы беспилотного управления. Тестирование в симуляторе обходится компаниям дешевле, чем другие типы тестирования, с использованием настоящих автомобилей и водителей. Некоторые компании, например Aurora (<https://aurora.tech>), основную часть тестирования проводят в виртуальной среде. В то же время большая часть индустрии сходится во мнении, что симуляторное тестирование не стоит переоценивать. В числе причин они указывают на невозможность воссоздания в лабораторных условиях всего многообразия дорожных и погодных ситуаций, с которыми беспилотный автомобиль может столкнуться на дороге, что может быть не так важно в начале разработки, при работе над базовыми сценариями, но становится жизненно необходимо на финальных стадиях. Также симуляцию нельзя использовать для проверки конструкторских решений, работы сенсоров и взаимодействия системы автопилота с блоками управления автомобиля.

Тестирование на закрытой территории беспилотные автомобили проходят перед тем, как выйти на дороги общего пользования. Полигон позволяет протестировать то, что невозможно проверить в симуляторе — работу сенсоров, качество сборки автомобиля — а также отработать базовые дорожные сценарии. Также на полигонах могут проходить

подготовку будущие водители беспилотных автомобилей. Тестирование на дорогах общего пользования — самый важный этап для развития технологии. Именно в таких условиях беспилотные автомобили сталкиваются со всем разнообразием дорожных ситуаций, которые сложно воссоздать в симуляторе или на полигоне. В частности это касается взаимодействия с пешеходами, велосипедистами и другими водителями на дорогах, чьё поведение не всегда строго соответствует правилам дорожного движения. В подавляющем большинстве случаев во время тестирования на дорогах общего пользования за рулём беспилотного автомобиля находится инженер - испытатель. Это связано в том числе и с регулированием отрасли. На данный момент движение беспилотных автомобилей в полностью автономном режиме (без водителя в салоне) разрешено в нескольких штатах США. Для того, чтобы начать тестирование в полностью автономном режиме, компании требуется пройти ряд процедур для получения разрешения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ермакова, А. Н., Богданова, С. В. Цифровые технологии в России: анализ успехов и перспективы: монография. – Ставрополь, 2024.
2. Корж, Н. В., Султанова, К. А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. – 2024.

© Гелдиханов.Д.. 2025.

УДК - 62

**Гелдиханов Довран**

Преподаватель.

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана.

г.Ашхабад, Туркменистан.

### **РАЗРАБОТКА УМНЫХ СВЕТОФОРОВ С ФУНКЦИЕЙ АДАПТИВНОГО КОНТРОЛЯ ТРАФИКА НА ПЕРЕКРЁСТКАХ**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается одно из возможных решений проблемы низкого уровня алгоритма регулировки светофоров на перекрестках. Подходы, изложенные в данной работе, описывают механизм оптимизации перекрестков с применением искусственного интеллекта и алгоритма разгрузки.

**Ключевые слова:** AL, HG582, BMW, Siemens.

Разработка системы анализа и разгрузки дорожного трафика направлена на отслеживание количества транспорта в реальном времени и взаимодействия со светофором с использования компьютера. Принцип функционирования системы заключается в том, что через камеры предобученная нейронная сеть распознает транспортные средства и анализирует их. В зависимости от количества транспорта на каждой стороне дороги, светофор меняет цвет. Например, если в одной стороне дороги находится 6 машин, а в другой 2, то таймер светофора выставится на 20 секунд. Длительность зависит от соотношения объектов на дороге.

Материалы и методы Макет светофора собран на Arduino UNO – это плата микро - контроллера на базе ATmega328P. Основные характеристики Arduino UNO, представлены в таблице 1.

*Таблица 1.*

| Основные характеристики платформы |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Микропроцессор                    | ATmega328 |
| Рабочее напряжение                | 5 В       |
| Входное напряжение(рекомендуемое) | 7-12 В    |
| Входное напряжение (приемлемое)   | 6-20 В    |
| Цифровые Входы/Выходы             | 14        |
| Аналоговые входы                  | 6         |
| Постоянный ток через вход/выход   | 40mA      |
| Постоянный ток для вывода 5.3В    | 50mA      |
| Флеш-память                       | 32Кб      |
| ОЗУ                               | 2Кб       |
| EEPROM                            | 1 Кб      |
| Тактовая частота                  | 16МГц     |

Основной принцип работы устройства заключается в передаче видеосигнала на компьютер через 2 веб - камеры в нейронную сеть, определяется количество транспорта на дороге, далее происходит визуализация ситуации на перекрестке в приложении и через COM - порт данная информация передается на плату Arduino и включается светофор.:

- 1) 6 светодиодов
- 2) 6 резисторов на 220 Ом

Для начала работы программы необходимо 2 веб - камеры, компьютер и подключение платы Arduino в COM - порт, последующим включением самой программы.

Для создания десктопного приложения использовались следующие библиотеки Python:

OpenCV – библиотека, ориентированная на приложения реального времени, используется для видеоанализа с веб - камеры количества машин, находящихся на дороге. ImageAI – библиотека для прогнозирования изображений, обнаружения и отслеживания видеообъектов. PyQt5 – библиотека для разработки пользовательского интерфейса приложения. PySerial – библиотека для работы с COM - портами, используется для связи микроконтроллера Arduino UNO с Python.

Результаты

Разберем основные достоинства и интерфейс программы:

- 1) Возможности
- 2) Интуитивность



Интерфейс

Был собран макет светофора на базе микроконтроллера Arduino

UNO сопряженный с компьютером, способный имитировать и разгружать дорожный трафик, решать проблему низкого уровня алгоритма регулировки светофоров на перекрестках, позволяющий усовершенствовать движение транспортных средств на перегруженных участках дороги. Разработана и настроена нейронная сеть на языке Python способная отслеживать видеопоток и анализировать количество транспортных средств и разгружать дорожный трафик. Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что разработка с учетом модернизаций, способна удовлетворять всем необходимым нуждам и способна значительно улучшить и автоматизировать ситуацию на дорогах.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ермакова, А. Н., Богданова, С. В. Цифровые технологии в России: анализ успехов и перспективы: монография. – Ставрополь, 2024.
2. Корж, Н. В., Султанова, К. А. Влияние цифровых технологий на рекрутинг персонала // Экономика образования. – 2024.

© Гелдиханов.Д..2025.

**УДК 355.233**

**Горохов А.В.**

Военная академия связи,  
г. Санкт - Петербург, РФ

### **СИСТЕМНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ МОРАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КУРСАНТОВ В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНЫХ УГРОЗ**

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются подходы к формированию морально - психологической устойчивости курсантов военных вузов в условиях трансформации характера современных угроз. Анализируются факторы деморализации, характерные для эпохи гибридных конфликтов, и предлагается система воспитательных, организационных и цифровых механизмов, направленных на противодействие этим влияниям [1]. Приводятся примеры из практики военных академий и авторская модель устойчивости.

#### **Ключевые слова**

Морально - психологическая устойчивость, гибридные угрозы, курсанты, воспитание, информационная безопасность, психопрофилактика.

**Gorokhov A.V.**

Military Academy of Communications,  
St. Petersburg, Russian Federation

### **SYSTEMIC DEVELOPMENT OF MORAL AND PSYCHOLOGICAL RESILIENCE OF CADETS IN THE CONDITIONS OF HYBRID THREATS**

#### **Annotation**

The article examines approaches to forming the moral and psychological resilience of cadets in military universities amid the transformation of modern threats. It analyzes demoralizing factors

typical of the era of hybrid conflicts and proposes a system of educational, organizational, and digital mechanisms aimed at counteracting these influences. Examples from military academies' practice and an author's resilience model are provided.

### **Keywords**

Moral resilience, hybrid threats, cadets, military education, psychological security, preventive measures.

Гибридные угрозы – совокупность военных, информационных, кибернетических, идеологических и экономических воздействий на государство – создают новую среду функционирования армии. В условиях постоянного информационного давления, попыток деморализации, дезинформации и манипуляции особенно уязвимыми становятся курсанты – молодые, формирующиеся личности, впервые вступающие в армейскую среду [2].

Морально - психологическая устойчивость (МПУ) – это не просто «стойкость к стрессу». Это комплекс качеств, включающий:

- критичность мышления,
- способность к саморегуляции,
- ценностную стабильность,
- сопротивление деморализации.

Цель статьи – разработать системный подход к формированию МПУ у курсантов в условиях гибридных угроз и цифровой информационной среды.

#### 2. Методология

Анализ доктринальных документов РФ и МО по вопросам воспитания, ИБ, ППР;

Контент - анализ кейсов психологического воздействия на военные кадры (напр. Украина, Сирия) [3];

Сравнительный анализ программ подготовки в ВА связи, ВАГШ, ВМедА;

Моделирование компонентов устойчивости.

#### 3. Угрозы моральной устойчивости в гибридной среде

##### 3.1. Информационно - психологическое воздействие

1. Фейки, псевдо - новости, видеофальсификации;
2. Целенаправленные вбросы в Telegram, TikTok: «сдачи», «дезертирства», искажение роли офицера;

3. Травля, кибербуллинг курсантов за «службу» в соцсетях.

##### 3.2. Ценностное размывание

1. Сопоставление армейской службы с «принуждением»;
2. Критика военной структуры как «устаревшей»;
3. Релятивизм в интерпретации истории и морали (напр., десакрализация подвига).

##### 3.3. Психоэмоциональное выгорание

1. Переутомление, изоляция от семьи, сенсорная перегрузка;
2. Боязнь ошибиться, тревожность в среде жёсткой иерархии;
3. Недостаток эмоциональной поддержки.

#### 4. Система формирования МПУ

##### 4.1. Воспитательные технологии

Смысловое сопровождение службы: каждый элемент подготовки должен иметь объяснение его связи с будущей боевой задачей [4].

Ценностно - ориентированные дебаты и тренинги: обсуждение сложных моральных ситуаций (напр., «честь vs приказ»).

Примеры живых героев: встречи с участниками СВО, ветеранами, «цифровыми наставниками».

#### 4.2. Психопрофилактика

1. Внедрение программы ППР (психопрофилактической работы): диагностика + тренинг + наблюдение;
2. Группы психоэмоциональной разгрузки (аналог тактической психологии НАТО);
3. Обратная связь курсантов – цифровой опросник «уровень тревожности», передаваемый замполиту и психологу.

#### 4.3. Цифровые инструменты

1. Система «цифрового досье» курсанта (диагностика + динамика МПУ);
2. Закрытая онлайн - платформа с курсами «Устойчивость офицера»;
3. VR - сценарии стрессовых ситуаций (реакция под обстрелом, выбор между личной безопасностью и задачей подразделения).

#### 5. Авторская модель МПУ

Компоненты устойчивости:

| Компонент     | Характеристика                                    |
|---------------|---|
| Когнитивный   | Знание манипулятивных схем, медиаграмотность      |
| Эмоциональный | Саморегуляция, выдержка, распознавание стресса    |
| Ценностный    | Уверенность в миссии, идеологическая стабильность |
| Поведенческий | Способность действовать в условиях давления       |

Механизм:

[Воздействие] → [Оценка угрозы] → [Саморегуляция + поддержка] → [Сохранение действия + смыслов] [5].

#### 6. Пример из практики

В Военной академии материально - технического обеспечения введён курс «Стратегия выживания офицера в информационной войне». Он включает:

1. Симулятор информационного вброса: курсант получает поддельный приказ и должен отреагировать;
2. Анализ кейсов провокаций;
3. Индивидуальный психологический профиль по шкале «волевая устойчивость – тревожность».

Результаты: у 70 % курсантов повысился уровень осознанности угроз и критичности мышления, по оценке инструкторов.

Гибридная война – это прежде всего война за сознание военнослужащего. Офицер нового поколения должен быть не только технически грамотным, но и ценностно устойчивым, критичным, морально выносливым. МПУ становится ключевым фактором боеспособности.

Системное формирование МПУ требует сочетания:

- воспитания → смыслы, примеры, командир;
- профилактики → поддержка, диагностика;
- цифровизации → индивидуальный трек, прогноз.

Рекомендуется:

- включение тренингов МПУ в УМК;
- внедрение цифровых диагностических систем;
- расширение VR - модулей для моральных ситуаций.

#### Список литературы:

1. Доктрина информационной безопасности РФ, 2021.
2. Гришин И.Ю. Гибридные угрозы и психика военнослужащего. – М.: Военмех, 2020.
3. Белова А.Н. Психологическая устойчивость офицера: структура и тренинг. – СПб, 2022.
4. Сборник МО РФ: Морально - психологическое обеспечение в СВО. – М., 2023.
5. Павлов Н.Ф. VR - психология для армии. // Научный Вестник ВАГШ. – 2023. – №3.

© Горохов А.В., 2025

УДК629.73:614.842 /847

**Грачев А.В.**

Преподаватель

Санкт - Петербургское государственное казенное учреждение  
дополнительного образования

«Учебно - методический центр по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям»

г. Санкт - Петербург, РФ

### ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

**Аннотация:** Данная статья посвящена требованиям пожарной безопасности к организациям по обслуживанию населения, таким как организации торговли, общественного питания, здания железнодорожных вокзалов, автовокзалы, речные и морские вокзалы, здания поликлиник и амбулаторий, организаций бытового и коммунального обслуживания, физкультурно - оздоровительных комплексов и спортивно - тренировочных учреждений с помещениями без трибун для зрителей, бань и объектов религиозного назначения.

**Ключевые слова:** Пожарная безопасность, требования пожарной безопасности, замыкание электрооборудования, эвакуационный выход, огнестойкость материалов, пожароопасные товары и материалы, признаки возгорания, хранение горючих жидкостей.

*Требования пожарной безопасности для зданий организаций торговли и общественного питания*

К зданиям организаций торговли и общественного питания (далее - общепита) представители Государственного пожарного надзора МЧС России предъявляют высокие требования пожарной безопасности и держат данные учреждения на особом контроле. По

статистике основными причинами пожаров в зданиях организаций по обслуживанию населения являются:

невыполнение требований пожарной безопасности персоналом организаций;  
короткое замыкание электрооборудования, приводящее к травмам и гибели людей;  
неграмотные действия работников при проведении эвакуации посетителей и других категорий населения, находящихся на объекте защиты.

Здания организаций по обслуживанию населения удовлетворяют материальные потребности людей, они должны отвечать нормативным требованиям, обладать современным дизайном и уютом, чтобы привлекать покупателей. Это осуществляют путем реконструкции или модернизации отдельных помещений и мест общего пользования в учреждениях общественного питания. В них может находиться значительное количество людей, которые должны быть готовы к правильным действиям при пожаре и проведению эвакуации. На каждом этаже зданий должны быть вывешены планы эвакуации, которые редко кто изучает из находящихся на объекте защиты посетителей и покупателей. Для минимизации неблагоприятных последствий пожара на практике помочь им может только обученный персонал, с которым регулярно должны проводиться инструктажи по пожарной безопасности, а также тренировки по эвакуации людей, находящихся в помещениях здания.

В общественных зданиях должны быть предусмотрены системы безопасности, направленные на предотвращение пожара и его последствий, способствующие минимизации возможного вреда здоровью посетителей, а также сохранности имущества организации.

#### *Требования пожарной безопасности для зданий организаций торговли*

В соответствии с п. 4 закона «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» от 28.12.2009 № 381 - ФЗ торговый объект - это здание (строение, сооружение) или его часть, специально оснащенные оборудованием, которое предназначается и используется для выкладки и демонстрации товаров, обслуживания покупателей и проведения денежных расчетов с ними при продаже товаров либо площади на которых происходит процесс реализации товаров, соответствующие характеристикам торгового объекта.

Они подразделяются на предприятия оптовой и розничной торговли.

К предприятиям оптовой торговли относят оптово - распределительные и логистические центры, товарные склады, магазины склады, крупные продовольственные рынки, центры оптовой торговли. К предприятиям розничной торговли относят магазины и объекты мелкорозничной (торговой) сети, осуществляющие продажу товаров, выполнение работ и оказание услуг торговли покупателям для личного, семейного, домашнего использования.

Требования пожарной безопасности применительно к зданиям организаций торговли и общественного питания установлены следующими нормативными правовыми актами и документами:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (далее – Правила противопожарного режима);

Свод правил СП 1.13130 - 2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

Свод правил СП 4.13130 - 2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно - планировочным и конструктивным решениям».

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности раскрывает классификацию зданий, сооружений, строений и пожарных по функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения, а также от возраста, физического состояния и количества людей, находящихся в них, возможности пребывания их в состоянии сна. Здания организаций торговли относятся к классу функциональной опасности Ф3.1, а здания организаций общественного питания к классу Ф3.2 [1, ст. 32]. Данная классификация позволяет конкретизировать требования пожарной безопасности, предъявляемые к различным зданиям и помещениям.

Наибольшее расстояние от любой точки торговых залов различного объема до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать по таблице (Приложение №1). При объединении основных эвакуационных проходов в общий проход его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых проходов.

Ширину эвакуационного выхода (двери) из торговых залов следует определять по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице (Приложение №2), но не менее 1,2 м в залах вместимостью 50 и более человек.

Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале должна быть не менее, м:

- 1,2 - при торговой площади до 100 м. кв.;
- 1,6 - при торговой площади св. 100 до 150 м. кв.;
- 2 - при торговой площади св. 150 до 400 м. кв.;
- 2,5 - при торговой площади св. 400 м. кв.

Площадь проходов между турникетами, кабинами контролеров - кассиров и проходов с наружной стороны торгового зала вдоль расчетного узла в площадь основных эвакуационных проходов не включается.

Для расчета параметров путей эвакуации число покупателей, одновременно находящихся в помещении торгового зала, следует принимать из расчета на одного человека:

для магазинов - 3 м. кв. площади торгового зала, включая площадь, занятую оборудованием;

для рынков - 1,6 м. кв. площади торгового зала рыночной торговли, включая площадь, занятую оборудованием.

При расчете эвакуационных выходов в зданиях предприятий торговли допускается учитывать служебные лестничные клетки, предназначенные для эвакуации персонала и выходы из здания, связанные с залом непосредственно или посредством коридора

В одноэтажных зданиях предприятий торговли торговой площадью до 150 м. кв., размещаемых в сельских населенных пунктах, допускается использовать в качестве второго выхода из торгового зала выход через неторговые помещения, исключая кладовые.

В зданиях (пожарных отсеках) предприятий торговли, оборудованных системой автоматического пожаротушения, вытяжной противодымной вентиляцией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3 - го типа, в

пространстве пассажиров и галерей допускается устройство локальных участков торговли, с ограничением расчетной величины пожарной нагрузки. При этом ширина проходов вдоль таких зон не должна снижать нормативную ширину путей эвакуации и эвакуационных выходов и составлять не менее 2 м. Геометрические параметры путей эвакуации с учетом указанных участков (длина и ширина) должны быть подтверждены расчетом пожарного риска. [4].

Раздел VII Правил противопожарного режима в Российской Федерации устанавливает особые требования пожарной безопасности к объектам организаций торговли. На объектах организаций торговли, в соответствии с п.п.103 - 115 запрещается [2]:

- проводить огневые работы (использование открытого огня, сварка и применение спаячных инструментов) во время нахождения покупателей в торговых залах;

- осуществлять продажу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением лекарственных средств, медицинских изделий, косметической и алкогольной продукции), горючих газов, пороха, капсулей, пиротехнических и других взрывоопасных изделий, если объекты организаций торговли размещены в зданиях, кроме зданий автозаправочных станций, не являющихся зданиями (частями зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, определенного в соответствии с Федеральным законом № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- размещать отделы, секции по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и пиротехнических изделий на расстоянии менее 4 метров от выходов, лестничных клеток и других путей эвакуации;

- устанавливать в торговых залах баллоны с горючими газами для любых целей, в том числе и для наполнения воздушных шаров;

- уменьшать ширину эвакуационных путей, размещать игровые автоматы или автоматы для продажи напитков, а также хранить на эвакуационных путях отходы, контейнеры, упаковки, горючие материалы;

- хранение горючих товаров или негорючих товаров в горючей упаковке в помещениях, не имеющих открывающихся оконных проемов или систем дымоудаления с механическим приводом, за исключением случаев, установленных нормативными документами по пожарной безопасности;

- торговля товарами бытовой химии, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, расфасованными в стеклянную тару емкостью более 1 литра каждая, а также пожароопасными товарами без этикеток с предупреждающими надписями: «Огнеопасно»;

- хранение упаковочных материалов (стружка, солома, бумага и другое) в помещениях для торговли легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;

- совмещать продажу в одном торговом зале оружия (гражданского и служебного) и патронов к нему и иных видов товаров, за исключением спортивных, охотничьих и рыболовных принадлежностей и запасных частей к оружию;

  - хранение патронов к оружию в подвальных помещениях;

  - размещать порох в одном шкафу с капсулями или снаряженными патронами;

  - патроны к оружию должны храниться в шкафах из негорючих материалов, исключающих разлет патронов в случае пожара (возгорания), и установленных в

помещениях, отгороженных от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями.

Руководитель организации обеспечивает на рынках розничной и мелкооптовой торговли, организованных в установленном порядке и расположенных на открытых площадках или в зданиях (сооружениях), соблюдение следующих требований пожарной безопасности:

ширина прохода между торговыми рядами, ведущего к эвакуационным выходам, должна быть не менее 2 метров;

через каждые 30 метров торгового ряда должны быть поперечные проходы шириной не менее 1,4 метра.

В рабочее время загрузка (выгрузка) товаров и тары должна осуществляться по путям, не связанным с эвакуационными выходами, предназначенными для покупателей.

Расфасовка пожароопасных товаров в организациях торговли должна осуществляться в приспособленных для этой цели помещениях, отвечающих требованиям пожарной безопасности.

Хранение и продажа керосина и других горючих жидкостей путем налива в тару разрешается только в отдельно стоящих зданиях, конструкции которых выполнены из негорючих материалов, включая полы. Уровень пола в этих зданиях должен быть ниже примыкающей планировочной отметки с таким расчетом, чтобы исключалось растекание жидкости при аварии за его пределы. В указанных зданиях не допускается печное отопление и использование приборов, устройств с применением открытого огня.

Торговые залы отделяются от кладовых, в которых установлены емкости с керосином или другими горючими жидкостями, соответствующими противопожарными преградами. Емкости (резервуары, бочки) не должны быть объемом более 5 куб. метров.

Трубопровод, по которому подается горючая жидкость из резервуаров в раздаточные баки, закрепляется неподвижно и имеет вентили у раздаточного бака и емкости. Раздаточный бак должен быть емкостью не более 100 литров. Трубопроводы и емкости должны иметь заземление не менее чем в 2 местах. Надежность заземления с измерением электрического сопротивления проверяется не реже 1 раза в год.

Прилавок для отпуска легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должен иметь негорючее покрытие, исключающее искрообразование при ударе.

Тара из - под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей хранится только на специальных огражденных площадках.

Непосредственно в здании магазина розничной торговли оружием и (или) патронами разрешается хранить не более 50 килограммов дымного или бездымного пороха.

В зданиях и помещениях организаций торговли электроустановки и бытовые электроприборы по окончании рабочего времени должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарной и охранно - пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением или предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации и инструкции по мерам пожарной безопасности.

В зданиях предприятий торговли I и II степеней огнестойкости лестница с первого до второго или с цокольного до первого этажа может быть открытой при отсутствии вестибюля. При этом эти лестницы или пандусы можно рассчитывать только для половины

количества покупателей, находящихся в торговом зале, а для эвакуации остальных покупателей следует предусматривать не менее двух закрытых лестничных клеток. При определении предельных параметров эвакуационных путей и выходов длину открытой лестницы (или пандуса) следует включать в расстояние от наиболее удаленной точки пола до эвакуационного выхода наружу. Площадь основных эвакуационных проходов в залах объемом до 5 тыс. куб. метров должна составлять не менее 25 % площади торгового зала [4].

#### *Требования пожарной безопасности для зданий организаций общественного питания*

Организации общественного питания в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.2. Важно, чтобы строительные материалы, применяемые для отделки стен, потолков, покрытий пола и эвакуационных путей имели определенную нормативными документами категорию пожарной опасности [6].

Ресторан - предприятие (объект) питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с широким ассортиментом блюд сложного изготовления, включая фирменные блюда и изделия, алкогольных, прохладительных, горячих и других видов напитков, кондитерских и хлебобулочных изделий, покупных товаров (50 - 200 мест) [17].

Столовая - предприятие общественного питания, осуществляющее приготовление и реализацию с потреблением на месте разнообразных блюд и кулинарных изделий в соответствии с меню, различающимся по дням недели (50–200 мест) [17].

Кафе (специализированное кафе) - объект питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с предоставлением ограниченного, по сравнению с рестораном, ассортимента продукции и услуг, реализующее фирменные блюда, кондитерские и хлебобулочные изделия, алкогольные и безалкогольные напитки, покупные товары (на 25 - 50 мест) [17].

Бар (пивной, молочный, коктейль) - объект питания, оборудованное барной стойкой и реализующее, в зависимости от специализации, алкогольные и (или) безалкогольные напитки, горячие и прохладительные напитки, блюда, холодные и горячие закуски в ограниченном ассортименте, покупные товары [17].

Кафетерий - предприятие (объект) общественного питания, оборудованное буфетной или барной стойкой, реализующее с потреблением на месте горячие напитки, прохладительные напитки, ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе бутерброды, хлебобулочные и кондитерские изделия, горячие блюда несложного изготовления и покупные товары [17].

Учреждения общепита производят и реализуют готовую пищевую продукцию и создают условия для ее потребления непосредственно на месте. Они могут располагаться в отдельных зданиях, размещаться на этажах или занимать пристройку к дому. Обеденные зоны на 50 и более посадочных мест или помещения с постоянным присутствием более десяти сотрудников должны иметь минимум два эвакуационных выхода шириной и высотой не менее 1,2 и 2 метра соответственно. Планы эвакуации должны размещаться в хорошо освещенных местах, обычно рядом с выходом и на внутренних переходах здания.

Огнетушители размещаются на объекте защиты в местах, указанных на плане (схеме) эвакуации. Их следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от

воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрации, агрессивных сред, повышенной влажности).

Огнетушители должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Предпочтительно их размещать вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, по направлению движения людских потоков, а также около выхода из помещения. Огнетушители в зданиях общественного питания не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара [12].

Требования пожарной безопасности действуют для всех учреждений общественного питания: неважно, ресторан это, студенческая столовая или фешенебельный бар:

приказом руководителя должны быть назначены лица, ответственные за пожарную безопасность, прошедшие соответствующее обучение;

здания в обязательном порядке оборудуются пожарной сигнализацией и оснащены необходимым противопожарным оборудованием и первичными средствами пожаротушения, в том числе огнетушителями;

на видном месте должны быть размещены планы эвакуации, где указаны основные и запасные пути эвакуации и эвакуационные выходы (с обязательным размещением светодиодных указателей);

установлены системы противодымной защиты и кондиционирования, проведен монтаж пожарных извещателей и внутренних громкоговорителей;

обеспечено наличие и ведение журналов инструктажей по пожарной безопасности сотрудников;

организовано внесение данных о технических проверках оборудования, первичных средствах пожаротушения в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты.

В заведениях данного типа есть большая вероятность появления очагов возгорания, а также проблем с эвакуацией находящихся там посетителей. Наиболее высокий риск возникновения пожара существует в ресторанах, кафе и барах.

Рассмотрим основные причины, приводящие к возгораниям применительно к ресторанам:

установка мощного оборудования, которое используется для приготовления блюд;

приготовление пищи с использованием высокомошной электрической техники и оборудования;

приготовление пищи на открытом огне, в печах, в том числе на дровах;

музыкальная аппаратура в залах эксплуатируется независимо от сезона и времени суток в строгом соответствии с инструкцией о мерах пожарной безопасности, утвержденной руководителем организации или лицом им уполномоченным;

высокая заполненность зала гостями, которые могут вести себя не совсем адекватно и зачастую нарушают правила курения, что приводит к грубому нарушению правил противопожарного режима и возникновению пожаров;

световые эффекты, звуки и музыка, чад в зоне готовки, все это не дает оперативно отреагировать на начальные признаки возгорания со стороны персонала учреждений;

перегруз сети и неисправная электропроводка.

Пожарная безопасность в столовых, кафе и других заведениях общепита подразумевает следующие требования к зданиям и помещениям:

проведение предварительного расчета категорий пожарной опасности всех помещений, залов и блоков;

огнестойкость материалов отделки и конструкций должна соответствовать допустимым нормам;

помещения должны быть оборудованы датчиками пожарной сигнализации, системой оповещения, элементами противодымной вентиляции и дымоудаления, находящимися в рабочем состоянии;

соответствие требованиям пожарной безопасности всего оборудования на кухне, включая конвекционные плиты, отвечающие техническим требованиям и значениям потребляемой мощности;

музыкальная аппаратура устанавливается до открытия заведения и эксплуатируется независимо от сезона и времени суток в соответствии с инструкцией о мерах пожарной безопасности;

приказом руководителя должны быть назначены лица, ответственные за пожарную безопасность, прошедшие обучение;

на видном месте должны быть размещены планы эвакуации, где указаны основные и запасные пути эвакуации и эвакуационные выходы;

обеспечено наличие и ведение журналов инструктажей по пожарной безопасности сотрудников;

организовано внесение данных о технических проверках оборудования, первичных средствах пожаротушения в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Если заведение располагается выше первого этажа, оно должно быть обеспечено выходом с внутренней и наружной лестниц, подъездом для пожарной техники и возможностью установки пожарной лестницы к стене здания. Если организация расположена в жилом доме, необходимо соблюдать требования пожарной безопасности, установленные Правилами противопожарного режима в РФ.

Детские учреждения, например, школьная столовая, располагаются в отдельных блоках и отделяются от остального здания противопожарными преградами из огнестойких материалов.

Само заведение условно делится на две части: зону обслуживания посетителей и зону приготовления пищи. Каждая из них требует соблюдения своих норм пожарной безопасности. Помещения должны быть оборудованы системами холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции и освещения. В производственных помещениях должна быть смонтирована отдельная система приточно-вытяжной вентиляции, не связанная с системами вентиляции других помещений организации.

Для обеспечения теплоснабжения в организациях общественного питания, а также приготовления пищи используют стационарные и автономные системы и оборудование (газовый котел, водонагреватель, вертел для приготовления шашлыка и шавермы, уличные камины). Наличие газового и электрооборудования зачастую приводит к пожарам, возникающим по вине обслуживания персонала, грубо нарушающего меры пожарной безопасности.

Мебель и технику в зонах приема и приготовления пищи нужно установить так, чтобы она не перегораживала путь к эвакуационным выходам и противопожарному оборудованию. Двери должны открываться по направлению выхода из помещений и здания. Вспомогательные технические помещения запрещено оставлять открытыми. После

завершения работы все помещения в заведении общественного питания необходимо обесточить, оставив работающими дежурное освещение, морозильные и холодильные камеры, а также пожарную и охранную сигнализации.

При выборе типа системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) для предприятий общественного питания следует учитывать, на каком этаже расположено заведение, его площадь и вместимость:

до 50 посадочных мест достаточно наличие звукового и речевого оповещения, а также световых знаков на эвакуационных выходах, обеспечивающих безопасное проведение эвакуации, в том числе в цокольных и подвальных помещениях;

от 50 до 200 необходимо установить систему оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) с максимальной комплектацией, имеющую связь с постом пожарного диспетчера и возможность раздельного включения световых указателей для различных зон. Обязательно наличие звукового и речевого оповещения, световых знаков, световых мигающих табло «Выход», обеспечивающих безопасное проведение эвакуации;

от 200 и более посетителей необходимо установить СОУЭ с максимальной комплектацией, имеющую связь с постом пожарного диспетчера и возможность раздельного включения световых указателей для различных зон. Обязательно наличие звукового и речевого оповещения, световых знаков, световых мигающих табло «Выход», обеспечивающих безопасное проведение эвакуации [5].

Каждый этаж помещения общепита следует оборудовать не менее чем двумя огнетушителями. Количество, вид и тип огнетушителей, необходимых для защиты конкретного помещения устанавливаются в зависимости от ранга модельного очага огнетушителя. Принятому для оснащения объекта защиты огнетушителю присваивается учетный порядковый номер и заводится карточка учета огнетушителя, после чего он считается введенным в эксплуатацию

Их размещают на высоте не более 1,5 метра от верха корпуса огнетушителя, в хорошо освещенном и легкодоступном месте, исключающем сильное нагревание и не препятствующем полному открыванию дверей при эвакуации [12].

При наличии внутреннего противопожарного водопровода свернутый рукав со стволом должен быть прикреплен к пожарному крану и размещен в специальном шкафу, который закрепляется на стене не выше, чем 1,35 метра от пола. Он оборудован отверстиями для проветривания, приспособлен для опломбирования и визуального осмотра пожарного крана без вскрытия шкафа [2].

Требования пожарной безопасности для зданий организаций торговли и общественного питания дополняются общими мерами пожарной безопасности, предъявляемыми к общественным и административным зданиям в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и нормативными документами.

К зданиям организаций торговли и общественного питания предъявляют повышенные требования пожарной безопасности, так как в них хранятся и реализуются огнеопасные и взрывчатые вещества и материалы, а также одновременно может находиться большое количество людей, что затрудняет проведение эвакуации. Выполнение выше перечисленных требований позволит обеспечить пожарную безопасность, сохранность имеющихся материальных ценностей и защитить посетителей от воздействия опасных факторов пожара.

## **Требования пожарной безопасности для зданий вокзалов, поликлиник и амбулаторий**

### *Требования пожарной безопасности для зданий железнодорожных вокзалов*

Железнодорожный вокзальный комплекс - это совокупность железнодорожного вокзала и прилегающих к нему территорий, зданий, сооружений и других объектов конструктивно, технологически или иным образом связанных с ним и подчиненных единому режиму управления, функционирования и развития [8]. В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности вокзалы отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.3.

Конструкции и детали зданий вокзалов должны быть выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких температур, агрессивной среды, биологических и других неблагоприятных факторов. Для обеспечения нормативных пределов огнестойкости допускается применять конструктивную огневую защиту. Вестибюль, операционный, распределительный, кассовый и зал ожидания проектируют с пролетами, при которых размещение опор не препятствует организации движения основных потоков пассажиров и допускает изменения при эксплуатации отдельных помещений и залов с их многовариантным зонированием и трансформацией. Покрытие полов, облицовку стен и колонн в операционных залах, зонах ожидания и движения основных потоков пассажиров, ступени главных лестниц следует предусматривать из естественного камня твердых пород или из других высокопрочных материалов [7]. Обеспечение пожарной безопасности на данных технически сложных объектах является одной из самых ответственных задач, стоящих перед их руководителями.

К нормативным правовым актам и нормативным документам, содержащим требования по организации противопожарного режима для зданий вокзальных комплексов и автовокзалов на стадии проектирования, возведения, обустройства, эксплуатации и реконструкции основных зданий, вспомогательных строений и территории относятся:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

Приказ МЧС РФ от 25 декабря 2012 г. № 804 «Об утверждении свода правил «Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности»;

Свод правил СП 417.1325800.2018 «Здания железнодорожных вокзалов»;

Свод правил СП 1.13130 - 2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

Свод правил СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

Свод правил СП 462.1325800.2019. «Здания автовокзалов. Правила проектирования».

Требования пожарной безопасности к оснащению зданий вокзальных железнодорожных комплексов установками пожарной сигнализации, системами оповещения и тушения огня, эвакуации пассажиров и персонала при возникновении пожара содержатся в сводах правил по направлениям.

Пожарную безопасность вокзалов следует предусматривать так, чтобы обеспечить подъезд пожарных автомобилей и пожарных поездов при возникновении пожара на

объекте защиты. При планировании следует учитывать возможность рассредоточения людей при эвакуации в случае возникновения пожара на прилегающей территории из расчета не менее 0,25 метра. кв. на человека (исчисляется по числу одновременных посетителей с учетом ожидаемых интервалов движения средств внешнего и подвозящего транспорта). Устройство камер хранения, предприятий торговли, бытовых услуг и общественного питания, технических и других помещений, предназначенных для обслуживания пассажиров и обеспечения работы вокзала, следует предусматривать в соответствии с нормативными документами для конкретных помещений с учетом классов функциональной пожарной опасности.

При оборудовании комнат длительного отдыха (не более трех) и комнат матери и ребенка (не более трех) допускается предусматривать их устройство без выделения в пожарный отсек, при этом их следует размещать на первом этаже при наличии эвакуационного выхода наружу или в общий вестибюль с выходом наружу.

Здания вокзальных комплексов очень сложные технические сооружения, где эвакуационные пути и выходы из зданий и сооружений объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны соответствовать требованиям пожарной безопасности. Для ограничения распространения пожара на территориях, в зданиях и сооружениях, строениях, в том числе пожарных отсеках следует соблюдать объемно - планировочные и конструктивные решения, а также требования по противопожарным расстояниям между ними в соответствии с нормативными документами [4].

Разгрузочные помещения, а также помещения сортировки багажа следует отделять от иных помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 30. Защиту технологических проемов этих помещений допускается осуществлять с помощью автоматических дренажных завес с интенсивностью орошения не менее 1 л / с на 1 погонный метр и временем работы 1 час.

В вестибюльных группах и залах регистрации и ожидания пассажиров допускается огневая защита тонкослойными огнезащитными покрытиями (красками), кроме несущих конструкций здания, участвующих в его общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Внутренний противопожарный водопровод для зоны разгрузки и сортировки багажа предусматривается из расчета не менее двух струй с расходом каждой не менее 5 л / с, а для общественной части здания не менее двух струй с расходом каждой не менее 2,5 л / с.

Электроснабжение систем противопожарной защиты, включая эвакуационное освещение, должно осуществляться по первой категории по надежности электроснабжения, если это предусмотрено для здания вокзала. Требования пожарной безопасности к инфраструктуре железнодорожного транспорта установлены Сводом правил, определяющим порядок проектирования, строительства и эксплуатации полос отвода и охранных зон железной дороги, мест хранения деревянных шпал на складах верхнего строения пути, грузовых дворов, контейнерных площадок, железнодорожных станций, пешеходных мостов над железнодорожными путями, пешеходных тоннелей под железнодорожными путями, промывочно - пропарочных станций и различных постов [8].

К полосе отвода железной дороги (земельные участки, прилегающие к железнодорожным путям, занятые железнодорожными путями или предназначенные для размещения таких путей) предъявляются следующие требования пожарной безопасности [13]:

вдоль границ лесничеств (лесопарков) с полосой отвода и охранной зоны железной дороги должны предусматриваться шириной от 3 до 5 метров наземное покрытие из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли;

территория, прилегающая к зданиям и сооружениям инфраструктуры железнодорожного транспорта, расположенных в полосе отвода, должна быть на расстоянии не менее 3 метра очищена от сухой травы и другого горючего материала, и отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;

шпалы на складах верхнего строения пути должны быть уложены в штабели, размеры штабелей шпал не должны превышать по длине и ширине две длины шпалы, а по высоте - 4 метра;

штабели должны быть сформированы в группы. Количество штабелей в группе не должно превышать 12, разрывы между штабелями в одной группе должны быть не менее 2 метра, а между группами - 40 метров;

площадка под штабели должна быть очищена от сухой травы и другого горючего материала;

территория вокруг групп штабелей на расстоянии не менее 3 метра от групп штабелей должна быть отделена противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;

площадь размещения групп штабелей деревянных шпал следует принимать не более 4,5 га, в разрывах между штабелями не допускается складирование сгораемых материалов, оборудования.

К контейнерным площадкам предъявляются следующие требования пожарной безопасности:

для заправки топливом автомобилей и автопогрузчиков на территории грузовых дворов и контейнерных площадок допускается размещать стационарные или передвижные автозаправочные пункты при условии соблюдения требований, установленных законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности;

по фронту установленных контейнеров на площадке через каждые 100 метров должны быть предусмотрены и обозначены проезды для пожарной техники шириной не менее 6 метров. Между группами контейнеров должны быть проходы шириной не менее 0,7 метра [8].

Требования пожарной безопасности к железнодорожным станциям:

при проектировании путевого развития железнодорожных станций по решению владельца инфраструктуры следует предусматривать пути для стоянки пожарных поездов;

железнодорожные пути постоянной стоянки пожарного поезда должны иметь выходы на главный путь, как правило, в обе стороны. В исключительных случаях на тупиковых железнодорожных станциях допускается организовывать выходы пожарного поезда на главный путь в одну сторону, при условии протяженности на более 500 метров маневровых

передвижений с железнодорожных путей - стоянки пожарного поезда на железнодорожный путь отправления (на приемоотправочные пути железнодорожной станции);

пожарные поезда должны размещаться на железнодорожных станциях, на которых имеется рабочий парк локомотивов и пункты заправки водой пожарных поездов, железнодорожные пути постоянной стоянки пожарного поезда должны быть не электрофицированными.

В соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности к зданиям, сооружениям и строениям, расположенным на территории железнодорожной станции, должен быть обеспечен подъезд пожарных автомобилей или пожарных поездов. На железнодорожных станциях для безопасного тушения пожара следует предусматривать отключение напряжения контактной сети.

В парках станций налива нефтепродуктов при наличии 10 и более путей, через каждые 150 метров должны быть проложены сухотрубы, на которых установлены пожарные краны (через каждые пять путей). Пожарный кран должен иметь заглушку для предотвращения загрязнения сухотрубов. Конструкция и способ их прокладки должны иметь возможность удаления из них воды после тушения пожара.

Требования пожарной безопасности к пешеходным мостам над железнодорожными путями, пешеходным тоннелям под железнодорожными путями:

пешеходные тоннели и мосты должны соответствовать требованиям к путям эвакуации СП 1.13130;

при размещении в подземных пешеходных тоннелях и на пешеходных мостах технических и служебных помещений следует руководствоваться положениями, установленными законодательством российской Федерации в области пожарной безопасности;

пешеходные тоннели должны быть оборудованы эвакуационным освещением;

пешеходные тоннели должны соответствовать требованиям, предъявляемым к путям эвакуации, на всем их протяжении следует устанавливать знаки безопасности, указывающие направление эвакуации [13].

*Требования пожарной безопасности для зданий автовокзалов*

Автовокзал - это объект транспортной инфраструктуры, включающий в себя размещенный на специально отведенной территории комплекс зданий (с залом ожидания вместимостью не менее 75 мест для сидения пассажиров) и сооружений, предназначенных для оказания услуг пассажирам и перевозчикам при осуществлении регулярных перевозок пассажиров и багажа, обеспечивающий возможность отправления более 1000 человек в сутки. Здание автовокзала предназначено для обслуживания пассажиров и размещения служебного персонала [9].

При определении расчетной вместимости зданий автовокзалов учитывается число пассажиров и посетителей, которые могут одновременно разместиться в пассажирских помещениях здания автовокзала (вестибули, операционные, кассовые залы, залы ожидания и другие), предназначенных для кратковременного и длительного пребывания пассажиров.

В зданиях автовокзалов в целях проведения эвакуации при пожаре предусматривается разделение потоков пассажиров по категориям. Пути следования потоков пассажиров должны быть безопасными, короткими, преимущественно без пересечений и встречных

движений в одном уровне. Массовое скопление пассажиров в отдельных зонах должно быть сведено к минимуму. Основная зона движения пешеходов (пассажиров) определяется из расчетной ширины полосы пешеходного движения не менее 1,5 метра - для одностороннего движения и не менее 2,0 метра - для двухстороннего движения.

На пути движения пассажиров и багажа подъемы и спуски до 0,5 м должны быть оборудованы наклонными съездами и подъемами, а свыше 0,5 м - подъемным оборудованием.

Для пассажиров отправления помещения касс (в том числе автоматов для продажи билетов), справочные бюро, отделения связи, камеры хранения ручной клади и багажа, залы ожидания и другие предприятия обслуживания должны располагаться в последовательности, исключаяющей возвратное движение и пересечение основных потоков (кроме малых и средних автовокзалов).

В подвальных этажах зданий автовокзалов допускается размещать камеры хранения и другие технические и вспомогательные помещения с учетом требований пожарной безопасности. Камеры хранения, доступные для маломобильных групп населения, должны быть расположены на первом этаже здания автовокзала.

Допускается размещение пассажирских помещений, кроме комнат пассажиров с детьми, матери и ребенка, а также длительного отдыха пассажиров, в цокольных этажах зданий автовокзалов, при условии обеспечения пожарной безопасности и соблюдения санитарно - гигиенических требований [9].

При объемно - планировочном решении зданий автовокзалов с обслуживанием пассажиров в двухэтажных зданиях и выше следует предусматривать устройство эскалаторов и пассажирских лифтов, число которых принимается по расчету, но не менее двух, в целях обеспечения пожарной безопасности.

В помещениях для хранения и перемещения багажа или грузов, в вестибюлях зданий автовокзалов, залах ожидания и других помещениях, предусматривающих движение пассажиров с багажом, следует предусматривать защиту колонн, выступов стен и проемов дверей или ворот от повреждения средствами транспорта и механизации и знаками пожарной безопасности.

Конструкции и детали зданий должны быть выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких температур, агрессивной среды, биологических и других неблагоприятных факторов.

Требования к обеспечению пожарной безопасности зданий автовокзалов включают [9]: противопожарные расстояния от соседних зданий и сооружений до здания автовокзала, требования к подъездам и проездам для пожарных подразделений следует предусматривать в соответствии СП 4.13130;

территория, прилегающая к зданиям автовокзалов, должна позволять рассредоточение людей при эвакуации из расчета не менее 0,25 м<sup>2</sup> на человека; с учетом ожидаемых интервалов движения транспорта;

степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий автовокзалов следует предусматривать с учетом площади пожарного отсека и высоте (этажности) размещения залов;

класс конструктивной пожарной опасности навесных фасадных конструкций должен быть С0;

размещение помещений предприятий розничной торговли, камер хранения, предприятий общественного питания, бытовых услуг, технических и других помещений, предназначенных для обслуживания пассажиров и обеспечения работы автовокзалов, следует предусматривать в соответствии с нормативными требованиями для этих помещений и классом функциональной пожарной опасности;

встроенные гостиницы и стоянки автомобилей должны быть выделены в пожарные отсеки с самостоятельными путями эвакуации;

комнаты длительного отдыха и комнаты матери и ребенка допускается устраивать без выделения в отдельный пожарный отсек; при этом их следует размещать на первом этаже с эвакуационным выходом наружу или в общий вестибюль с выходом наружу;

внутренний противопожарный водопровод следует предусматривать из расчета не менее двух струй с расходом каждой не менее 2,5 л / с;

следует предусматривать систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре не ниже 3 - го типа для одноэтажных зданий автовокзалов и не ниже 4 - го типа для многоэтажных зданий автовокзалов;

системы электромагнитных замков должны автоматически разблокировать двери на путях эвакуации при пожаре.

Требования пожарной безопасности, касающиеся зданий вокзальных комплексов и автовокзалов, являются основой безопасного нахождения и перемещения, находящихся там пассажиров. К данным объектам предъявляют повышенные требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами.

#### *Требования пожарной безопасности для зданий аэровокзалов*

Аэровокзал - общественное здание (группа зданий), предназначенное для комплексного предполетного и послеполетного обслуживания пассажиров воздушного транспорта, провожающих и встречающих, размещения служебного персонала [16]. В него входит зона безопасности, контролируемая или охраняемая с помощью технических средств, проход в которую ограничен в соответствии с мероприятиями по обеспечению транспортной безопасности и осуществляется через контрольно - пропускной пункт. По вопросам обеспечения пожарной безопасности здание аэровокзала следует относить к общественным зданиям по обслуживанию населения класса функциональной пожарной опасности Ф3.3.

В состав аэровокзала входят:

посадочная галерея - стационарное сооружение, соединяющее здание аэровокзала с оборудованием для посадки в воздушные суда (телескопическим трапом);

зал ожидания - помещение (зона) основного функционального назначения для ожидания и пребывания пассажиров;

залы специального обслуживания - отдельно размещаемые в аэровокзалах помещения повышенной комфортности для привилегированных пассажиров и пассажиров бизнес - класса;

служебно - пассажирское здание, предназначенное для комплексного предполетного и послеполетного обслуживания пассажиров воздушного транспорта, провожающих и встречающих;

зона пассажирского обслуживания - пространство (часть здания аэровокзала), в котором осуществляется ожидание или прохождение пассажирами основных функциональных процессов по предполетному, послеполетному и дополнительному обслуживанию.

В зависимости от вида воздушных перевозок аэропорта различают аэровокзалы (секторы аэровокзалов):

международных воздушных линий, при которых пункт отправления и пункт назначения расположены на территориях двух государств или на территории одного государства, если предусмотрен пункт (пункты) посадки на территории другого государства;

внутренних воздушных линий (в том числе местных воздушных линий, при которых пункт отправления, пункт назначения и все пункты посадок расположены на территории Российской Федерации).

В зависимости от пропускной способности, определяемой количеством пассажиров всех категорий, обслуживаемых в течение часа, аэровокзалы подразделяются на группы [16]:

пассажирские здания - до 90 пасс / ч включительно;

малые - 100, 200, 400 пасс / ч включительно;

средние - 600, 800, 1000 пасс / ч включительно;

большие - 1200, 1500, 1800, 2000 пасс / ч включительно;

крупные - >2000 пасс / ч.

Пропускная способность аэровокзала может быть меньше расчетной пропускной способности на 10 %.

В зависимости от принятого расположения и планировочного решения здания аэровокзала пути следования пассажиров по покрытию перрона допускается устраивать:

открытыми - по тротуарам или проездам;

закрытыми (полностью или частично) - по крытым переходам или галереям.

В зоне общего пользования на пути движения пассажиров, провожающих и встречающих, следует предусматривать зону размещения табло информации о вылете, прилете воздушных судов и о задержанных рейсах. Перед табло информации следует предусматривать площадь, свободную от скопления пассажиров, длиной, соответствующей длине табло, и глубиной не менее 2 метра.

В зданиях аэровокзалов на основных пассажирских потоках от места регистрации до наиболее удаленного выхода на посадку протяженностью более 300 м по заданию предусматривают пассажирские конвейеры.

Ширину магистральных проходов в залах следует принимать не менее:

1,5 метра - для малых аэровокзалов;

2,0 метра - для средних аэровокзалов;

3,0 метра - для больших и крупных аэровокзалов.

Ширина стационарной посадочной галереи, телетрапа или прохода должна быть не менее ширины подвижной части телетрапа.

Высота от уровня перрона до низа конструкций посадочной галереи должна быть не менее 4,5 метра [16].

Допускается объединять аэровокзал со зданиями (помещениями) служб и предприятий аэропорта: командно - диспетчерского пункта, управления аэропорта, гостиницы для летного состава, профилактория, служебной столовой, цеха бортового питания, автостанции, склада грузовых перевозок, помещений отделения перевозки почты, технических бригад, хранения материально - технического имущества.

Пожарная опасность аэровокзалов вызвана массовым пребыванием в них людей различного возраста и физического состояния, данные объекты достаточно опасные с точки

зрения возможности возникновения пожара. Помещения залов ожидания и кассового зала имеют значительные внутренние объемы, поэтому пожары могут развиваться достаточно быстро.

Пожарная безопасность аэровокзала обеспечивается:

расположением объекта в пределах допустимого времени прибытия подразделений пожарной охраны;

наличием проездов и подъездов к зданиям пожарной техники;

наличием противопожарных разрывов;

объемно - планировочными решениями, делением вокзала на пожарные отсеки и пожарные секции и размещение их по горизонтали и вертикали

обеспечением безопасной эвакуации людей;

наличием систем противопожарной защиты и внутреннего противопожарного водопровода;

обеспеченность достаточным водоснабжением для пожаротушения с учетом большой протяженности фасада [16].

Инструкция о мерах пожарной безопасности для здания аэровокзала включает сведения об оснащении объекта первичными средствами пожаротушения, автоматическими системами пожаротушения, перечень действий, направленных на предотвращение возгорания, особенности проведения эвакуации обслуживающего персонала и пассажиров, тушению пожара до прибытия служб экстренного реагирования [2].

*Требования пожарной безопасности для речных и морских вокзалов*

Речной (морской) вокзал - это совокупность зданий, сооружений и устройств, необходимых для обслуживания пассажиров и расположенных на одном пассажирском терминале [15].

Здание речного (морского) вокзала входит в состав вокзала и предназначено для обслуживания пассажиров. По вопросам обеспечения пожарной безопасности здания речных и морских вокзалов следует относить к общественным зданиям по обслуживанию населения класса функциональной пожарной опасности Ф3.3.

Классификация зданий морских вокзалов по максимальной расчетной вместимости составляет [15]:

малые, до 200 человек включительно;

средние, от 200 до 700 включительно;

большие, свыше 700 до 1500 включительно;

крупные, свыше 1500 человек.

Классификация зданий речных вокзалов по максимальной расчетной вместимости составляет:

малые, до 100 человек включительно;

средние, от 100 до 400 включительно;

большие, свыше 400 до 700 включительно;

крупные, свыше 700 человек.

При расчете числа одновременно обслуживаемых пассажиров учитываются пассажиры отправления, прибытия, транзитные, следующие по маршруту с продолжительной стоянкой судна, посетители, провожающие и встречающие, которые могут одновременно разместиться в пассажирских помещениях зданий речных и морских вокзалов,

предназначенных для кратковременного и длительного пребывания (вестибюли, операционные, кассовые залы, залы ожидания, общественного питания и другие), при соблюдении единичных норм площади и требований пожарной безопасности.

Требования к обеспечению пожарной безопасности зданий речных и морских вокзалов изложены в п.9 СП 463.1325800.2019:

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений, открытых площадок для стоянки автомобилей должны приниматься не менее 10 метров, к подъездам и проездам для пожарных подразделений следует предусматривать в соответствии с СП 4.13130.

Размещаемые в зданиях, сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф3.3 части здания, помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

В случае, когда здания речных и морских вокзалов выходят непосредственно к причалам, при невозможности устройства проезда для пожарных подразделений к зданиям речных и морских вокзалов со стороны причалов, следует предусматривать проезд с трех других сторон здания. При этом все залы для посетителей, коридоры и вестибюли, ведущие к помещениям со стороны причалов, должны быть с окнами со стороны проездов для пожарных автомобилей.

На прилегающих к зданиям речных и морских вокзалов территориях следует учитывать возможность рассредоточения людей при эвакуации из расчета не менее 0,25 кв. метра на человека (по числу одновременных посетителей с учетом ожидаемых интервалов движения транспорта).

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий речных и морских вокзалов следует предусматривать с учетом площади пожарного отсека, учитывая при этом требования к высоте (этажности) размещения залов.

Навесные фасадные конструкции должны быть класса конструктивной пожарной опасности К0.

Требования к путям эвакуации следует предусматривать в соответствии с СП 1.13130.

Размещение помещений предприятий торговли, камер хранения, предприятий общественного питания, бытового обслуживания, технических и других помещений, предназначенных для обслуживания пассажиров и обеспечения работы речных и морских вокзалов, должно предусматриваться в соответствии с классом функциональной пожарной опасности.

Встроенные гостиницы и стоянки автомобилей должны быть выделены в пожарные отсеки с самостоятельными путями эвакуации.

Комнаты длительного отдыха и комнаты матери и ребенка допускается устраивать без выделения в пожарный отсек; при этом их следует размещать на первом этаже с эвакуационным выходом наружу или в общий вестибюль с выходом наружу.

Внутренний противопожарный водопровод следует предусматривать из расчета не менее двух струй с расходом каждой не менее 2,5 л / с.

Систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре следует предусматривать по СП 3.13130 не ниже 3 - го типа для одноэтажных зданий речных (морских) вокзалов и не ниже 4 - го типа - для многоэтажных.

Системы электромагнитных замков должны разблокировать двери на путях эвакуации при пожаре [15].

#### *Требования пожарной безопасности для зданий поликлиник и амбулаторий*

Требования пожарной безопасности для зданий поликлиник и амбулаторий имеют ряд особенностей, определяемых, в первую очередь, временем и физическим состоянием находящихся в них людей. Медицинские организации данного типа отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.4.

Помещения в этих зданиях используются в течение определенного времени суток (только дневного времени), контингент людей в них может иметь различный возраст и физическое состояние.

Поликлиника - медицинская организация, оказывающая внебольничную помощь, приходящим на прием и на дому и предназначенная для проведения профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и обслуживания пациентов и посетителей [6].

По контингенту обслуживаемого населения поликлиники бывают для взрослых, детские, смешанного типа; по выполняемым функциям (профилю) - на многопрофильные и специализированные (женские консультации, стоматологические, восстановительного лечения).

Амбулатория - это лечебно - профилактическое учреждение для оказания врачебной внебольничной помощи населению по территориально - участковому принципу и по месту жительства. Может быть самостоятельным учреждением или входить в состав больницы [6].

В структуру амбулатории входят: регистратура, кабинеты врачей, лаборатория и процедурный кабинет. Минимальную площадь медицинского кабинета в общественном здании принимают с учетом установки соответствующего оборудования, но не менее 12 кв. метров [6].

От поликлиники амбулатория отличается тем, что оказывает медицинскую помощь только по основным врачебным специальностям - терапии, хирургии, стоматологии. В амбулаторию пациент приходит сам, по записи, для кратковременных и малоинвазивных диагностических и лечебных процедур, не требующих круглосуточного нахождения в медучреждении.

Требования пожарной безопасности к зданиям поликлиник и амбулаторий определяют следующие нормативные правовые акты и нормативные документы:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

СП 7.13130 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

СП 1.13130 - 2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

СП 118.13330.2022. «Свод правил. Общественные здания и сооружения».

Системы пожарной сигнализации, установленные в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф3.4 должны обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о

возникновении пожара с дублированием их на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта.

Пожарная безопасность зданий поликлиник и амбулаторий обеспечивается путем выполнения следующих требований:

во всем помещении, исходя из вида находящихся в них горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также объемно - планировочных решений присваивается категория по пожарной опасности;

определены эвакуационные пути и выходы, на каждом этаже вывешены планы эвакуации;

двери эвакуационных и аварийных выходов оборудованы устройствами экстренного открывания;

электрооборудование должно находиться в исправном состоянии, своевременно проводиться замеры сопротивления электропроводки;

исправность автоматических систем пожарной сигнализации должна проверяться подрядной организацией не реже одного раза в квартал;

противопожарный режим устанавливается приказом руководителя организации, с учетом дополнительных требований пожарной безопасности к специализированным помещениям (физиотерапевтические кабинеты, лаборатории, материальные склады и аптеки);

здания и помещения медицинской организации должны быть обеспечены необходимым количеством первичных средств пожаротушения.

В лабораториях, отделениях медицинских организаций и кабинетах медицинских работников допускается хранение лекарственных препаратов и медицинских изделий, относящихся к легковоспламеняющимся и горючим жидкостям (спирт, эфир и другие), общим весом не более 3 килограммов с учетом их совместимости в закрывающихся на замок металлических шкафах [2].

Лечебные учреждения амбулаторного типа в сельской местности могут размещаться в зданиях IV, V степени огнестойкости, с печным отоплением, где велика вероятность возникновения пожара. К данным зданиям предъявляются дополнительные требования пожарной безопасности:

Допустимый максимум температуры поверхности печи, за исключением металлических элементов, в амбулаторно - поликлинических учреждениях не должна превышать 90 °С. При установке защитного экрана температура может быть больше 120 °С. Сгораемые стены защищают 25 мм слоем мокрой огнезащитной штукатурки по сетке из металла, или ранее указанным способом – металл + асбест. Расстояние от дверцы топki до противоположной стены должно быть не меньше 1,25 метра [10].

При эксплуатации печей в фельдшерско - акушерских пунктах запрещено:

оставлять печи без присмотра на любой период;

складировать топливо на металлическом листе перед топкой;

применять для розжига, улучшения растопки любые горючие жидкости (керосин, бензин, растворители).

топить углем, коксом дровяные печи, не рассчитанные на такую огневую, тепловую нагрузку и перекаливать их;

прекращать топку следует за 2 часа до конца работы [10].

Пожарная безопасность зданий железнодорожных вокзалов, автовокзалов, аэровокзалов, морских и речных вокзалов, поликлиник и амбулаторий обеспечивается выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в действующих нормативных правовых актах и нормативных документах. Это объекты с массовым пребыванием людей, где все работники должны неукоснительно соблюдать требования противопожарного режима, установленного на объекте защиты.

### **Требования пожарной безопасности к помещениям для посетителей организаций по обслуживанию населения**

К данной категории отнесены организации бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест, физкультурно - оздоровительные комплексы и спортивно - тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани и объекты религиозного назначения.

*Требования пожарной безопасности для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей*

Организации бытового обслуживания населения - это предприятия различных организационно - правовых форм собственности и индивидуальных предпринимателей, занимающиеся оказанием бытовых услуг (выполнением работ). Результат деятельности данных организаций, направлен на удовлетворение индивидуальных потребностей заказчика в восстановлении эксплуатационных свойств обуви, ремонт и пошив швейных, меховых, кожаных изделий, ремонт радиоэлектронной аппаратуры, электрических машин и приборов, помывку в бани и стрижку [11].

Помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.5. Для определения параметров путей эвакуации число посетителей предприятий бытового обслуживания, одновременно находящихся в помещении для посетителей, следует принимать из расчета на одного человека 1,35 кв. метра площади помещения для посетителей, включая площадь, занятую оборудованием [4].

Общие требования пожарной безопасности к помещениям организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей устанавливаются инструкцией по мерам пожарной безопасности, разработанной в соответствии с разделом XVIII Правил противопожарного режима в РФ. В инструкции о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

- порядок содержания зданий и помещений, эвакуационных путей и выходов,
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при выполнении пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений по окончании работы;
- расположение мест для курения, применения открытого огня, проведения огневых или иных пожароопасных работ;
- места размещения первичных средств пожаротушения;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

порядок и периодичность уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды, ветоши;

обязанности и действия работников при пожаре, в том числе при вызове пожарной охраны [2].

Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности в помещениях для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания несут лица, назначенные ответственными за пожарную безопасность. Они обеспечивают контроль за соблюдением правил курения табака, эксплуатации электронагревательных приборов, наличия и состояния первичных средств пожаротушения, исправности электрооборудования, телефонной связи, эвакуационных путей и выходов.

Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам для помещений организаций бытового и коммунального обслуживания:

при эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается [4]:

а) устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), устанавливать раздвижные и подъемно - опускные двери и ворота без возможности вручную открыть их изнутри и заблокировать в открытом состоянии, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей при отсутствии иных (дублирующих) путей эвакуации;

б) размещать (устанавливать) на путях эвакуации и эвакуационных выходах (в том числе в проходах, коридорах, тамбурах, на галереях, в лифтовых холлах, на лестничных площадках, маршах лестниц, в дверных проемах, на эвакуационных люках) различные изделия, оборудование, отходы, мусор и другие предметы, препятствующие безопасной эвакуации, а также блокировать двери эвакуационных выходов;

в) устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

г) фиксировать samozакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении, а также снимать их;

д) изменять направление открывания дверей.

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Допустимое (предельное) количество людей, которые могут одновременно находиться в помещениях на первом и втором этаже устанавливается Инструкцией о мерах пожарной безопасности организации.

*Требования пожарной безопасности физкультурно - оздоровительных комплексов и спортивно - тренировочных учреждений с помещениями без трибун для зрителей*

Объекты спорта и помещения физкультурно - оздоровительного назначения размещают как в отдельно стоящих зданиях и сооружениях, так и в составе общественных зданий различного функционального назначения. Проектирование объектов спорта и зданий (помещений) физкультурно - оздоровительного назначения следует осуществлять в соответствии с функциональным назначением согласно требованиям СП 118.13330.2022.

Физкультурно - оздоровительные комплексы и спортивно - тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей с бытовыми и оздоровительными помещениями отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.6.

К физкультурно - оздоровительным объектам (далее - ФОК) относятся:

залы для занятия лечебной - оздоровительной физкультурой, специальными видами гимнастики в медицинских, санаторно - курортных учреждениях;

спортивные залы, клубы для занятий фитнесом, аэробикой, скалолазанием, рукопашными видами спорта;

модульные сооружения физкультурных, оздоровительных комплексов учебных заведений и организаций;

помещения с плавательными бассейнами.

Для помещений, которые предназначены для занятий физкультурой, лечебной гимнастикой, спортом, размещенных в зданиях иного назначения, важно их общее противопожарное состояние, наличие и работоспособность пожарной сигнализации и путей эвакуации. На путях эвакуации и в помещениях следует предусматривать световые указатели выходов.

ФОК следует располагать на территории, достаточной для обеспечения безопасного движения всех категорий посетителей и транспорта, а также для стоянок специального автотранспорта. Планировочная организация земельного участка должна обеспечивать возможность беспрепятственного проезда и свободного размещения специальной техники аварийно - спасательных, пожарных и других служб, доставляющих личный состав и персонал для участия в процессе локализации, ликвидации пожара и спасания людей.

Высота вспомогательных помещений принимается равной 3 метра. В зависимости от архитектурно - планировочных и конструктивных решений, а также при размещении вспомогательных помещений допускается высота (в чистоте, до низа выступающих конструкций): гардеробных (за барьером) - 2,1 метра; остальных помещений (кроме вестибюля) - 2,7 метра.

Места для зрителей могут располагаться за пределами спортивной зоны и эвакуационного прохода. Число установленных мест в ряду должно быть не более: 26 - при одностороннем выходе из ряда, 50 - при двустороннем выходе.

Основные нормативные правовые акты и нормативные документы, определяющие требования пожарной безопасности к физкультурно - оздоровительным и спортивно - тренировочным объектам:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

Правила пожарной безопасности для спортивных сооружений ППБ - 0 - 148 - 87;

Свод правил СП 1.13130.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

Среди требований, предъявляемых этими документами отдельно выделены общие требования пожарной безопасности к содержанию территорий, зданий (сооружений) и помещений.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности физкультурно - оздоровительных комплексов и спортивно - тренировочных учреждений с помещениями без трибун для зрителей, где расположены помещения для занятий спортом в соответствии

с действующим законодательством несут собственники объектов и предприниматели, которые арендуют на указанных объектах помещения.

В период проведения тренировок и занятий физкультурой ответственность за соблюдение установленного противопожарного режима членами команд, групп, коллективов несут тренеры, преподаватели и руководители коллективов.

Арендаторы спортивных объектов в интересах обеспечения пожарной безопасности обязаны [3]:

соблюдать в помещениях установленный противопожарный режим (курения, пользования электронагревательными приборами, осмотра и закрытия помещений после окончания работы);

ознакомить с планами эвакуации людей при пожаре занимающихся спортом людей и руководить проведением эвакуации;

проводить инструктаж с посетителями о мерах пожарной безопасности перед проведением мероприятий;

уметь пользоваться имеющимися в помещениях первичными средствами пожаротушения;

содержать в исправном состоянии систему оповещения, эвакуационные пути и наглядную агитацию по пожарной безопасности;

соблюдать меры пожарной безопасности при проведении тренировок и репетиций с использованием осветительной, звукозаписывающей, воспроизводящей и другой аппаратуры;

не загромождать проходы и выходы в коридоры и лестницы различными предметами и оборудованием;

соблюдать правила совместного хранения веществ и материалов при хранении продукции, спортивного инвентаря и других материалов необходимо с учетом признака однородности групп горючести и огнетушащих средств;

размещение саун в подвальных этажах спортивных сооружений запрещается.

Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам:

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную: на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей, либо при двустороннем расположении дверей, если минимальное расстояние между любыми двумя дверями противоположных сторон коридора составляет 10 метров и более; на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Высота пути эвакуации должна быть не менее 2,2 метра.

Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее [4]:

а) 1,2 метра для зданий;

б) 0,7 метра - для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам или предназначенным для эвакуации не более 5 человек;

в) 0,9 метра - для всех остальных случаев.

*Требования пожарной безопасности для бань*

Наиболее частыми причинами возникновения пожаров в банях являются нарушение правил эксплуатации печей, каминов и электрооборудования, а также неосторожное

обращение с огнем и помывка в состоянии алкогольного опьянения. Они отнесены к классу функциональной пожарной опасности ФЗ.6.

При эксплуатации камина и печи - необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности. Деревянные части бани, должны быть изолированы или удалены на значительное расстояние от горячих частей печи и дымохода. Для изоляции может служить негоряемый материал или материал с низкой теплопроводностью.

Печи с тонкими стенками необходимо отделять от деревянного пола асбестовым картоном, толщиной 10 - 12 мм и набитой поверх него кровельной сталью. Печи из металла следует устанавливать на основании из двух рядов кирпичей. Под кирпичами должен находиться двойной слой, пропитанного глиняным раствором войлока.

Чтобы защитить пол от возгорания и от выпавших углей, на полу у топочной дверцы размещают предтопочный лист (размером 50x70 см) из стали, чтобы искры или горящие угли не попали на деревянный пол. Расстояние между печью и деревянной стеной или другой перегородкой было около 15 см, а между ближайшим дымооборотом и стеной около 20 - 25 см.

Верхние перекрытия теплоемкой печи должны находиться в 30 - 35 см от сгораемого потолка, если масса печи более 700 кг и в 40 - 45 см, если масса меньше. Основное требование пожарной безопасности сводится к тому, что все деревянные части должны находиться на достаточном расстоянии от печи и дымоходов или должны быть хорошо изолированными от них, для чего применяется кирпич, асбест, или пропитанный глиняным раствором войлок.

Почти половина всех пожаров в помещениях, имеющих печное отопление, происходит из - за неисправности печей и дымоходов, а также их неправильной эксплуатации, поэтому особое внимание необходимо обращать на места прохода дымовых труб через междуэтажные и чердачные помещения. При топке печей дровами и другими видами твердого топлива необходимо строго соблюдать меры пожарной безопасности.

В банях и саунах электрооборудование эксплуатируется в условиях агрессивной среды – при высокой влажности и температуре (максимально допустимая температура разогрева воздуха в парном отделении не должна превышать 110 градусов Цельсия). Поэтому электрические кабели, подходящие вплотную к парилке в обязательном порядке должны быть защищены огнестойким материалом, способным выдерживать такую температурную нагрузку. Проводку необходимо прокладывать в закрытых коробах или по огнестойкой поверхности. При проходе через сгораемые конструкции провода должны быть уложены в металлическую трубу.

Монтаж электропроводки должен быть выполнен медным проводом, который прокладывается поверх деревянных конструкций (стен, потолка). Необходимо учитывать мощность электроприборов, которые будут применяться в бане. Терморегулятор должен производить самостоятельное отключение электрической печи при достижении верхнего предела температуры.

Нельзя устанавливать выключатели в моечной и парной. Они должны быть только в предбаннике. Осветительные приборы в бане должны быть герметичными, надёжно защищёнными от влаги и высокой температуры.

### *Требования пожарной безопасности для объектов религиозного назначения*

К объектам религиозного назначения относятся здания, сооружения, помещения, монастырские, храмовые и (или) иные культовые комплексы, построенные или перепрофилированные (целевое назначение которых изменено) для осуществления и (или) обеспечения таких видов деятельности религиозных организаций, как совершение богослужений, других религиозных обрядов и церемоний, проведение молитвенных и религиозных собраний, обучение религии, профессиональное религиозное образование, монашеская жизнедеятельность, религиозное почитание (паломничество) [14]. Они отнесены к классу функциональной пожарной опасности Ф3.7.

К объектам культурного наследия религиозного назначения относятся здания, сооружения и помещения, представляющие ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства и социальной культуры, входящие в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) [18]. К ним устанавливаются особые требования пожарной безопасности при проведении работ по их сохранению. Деревянные строительные конструкции в зданиях III и IV степеней огнестойкости должны быть обработаны огнезащитным составом по I - й группе огнезащитной эффективности. Допускается предусматривать в зданиях I - III степеней огнестойкости открытую лестницу для сообщения между молельными залами, расположенными в надземном и подвальном этажах, при наличии не менее одного эвакуационного выхода непосредственно наружу из молельного зала, размещенного в подвальном этаже, при одновременном пребывании на нижнем уровне не более 50 человек. Эвакуационные выходы из указанных молельных залов и места входов на открытую лестницу должны быть расположены рассредоточено. Для объектов культурного наследия религиозного назначения положения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности применяются, если эти требования не затрагивают элементы охраны объекта культурного наследия [18].

Требования пожарной безопасности, определяющие правила поведения людей, порядок организации религиозных обрядов, содержания зданий, помещений и других объектов религиозного назначения, независимо от времени их постройки, установлены разделом XXI Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

В помещениях, предназначенных для размещения священнослужителей во время богослужения, следует предусматривать не менее 1 огнетушителя для тушения пожаров класса А, В, Е.

Хранение горючих жидкостей в помещениях молельных залов не допускается, за исключением горючих жидкостей, предназначенных для проведения обрядов. Хранение горючих жидкостей должно осуществляться в специально оборудованных местах. Горючие жидкости в молельных залах не должны храниться в стеклянной таре.

Запас горючих жидкостей в молельном зале должен быть в количестве, не превышающем суточную потребность, но не более:

20 литров - для помещений с отделкой из негорючих материалов;

5 литров - для остальных помещений.

Размещение электронагревательных приборов на расстоянии менее 1 метра до мест разлива горючих жидкостей не допускается.

Запрещается проводить пожароопасные работы в здании (помещении) в присутствии прихожан.

Ежедневно должны быть проверены пути эвакуации людей, эвакуационные и аварийные выходы, а при необходимости приведены в соответствие. При проведении праздничных

богослужений с массовым пребыванием людей необходимо предусмотреть дополнительные организационные противопожарные мероприятия. Крепление к полу ковров и ковровых дорожек, используемых только во время богослужений, допускается не предусматривать.

Подсвечники, светильники и другие устройства с открытым огнем следует устанавливать на негорючие основания в устойчивом положении, исключая их опрокидывание. Разожженные кадила во время проведения богослужения могут быть поставлены только на негорючее основание в специально отведенном месте с его отделкой из негорючих материалов. Расстояние от места установки разожженного кадила до предметов отделки помещения и интерьера, одежды и других предметов, выполненных из горючих материалов, должно быть не менее 0,5 метра [2].

Подъезд пожарных автомобилей к объектам религиозного назначения должен быть обеспечен в соответствии с требованиями раздела 8. СП 4.13130. К культовому зданию шириной более 100 метров подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен со всех сторон независимо от его высоты. Доступ пожарных с лестниц (автоподъемников) обеспечивается в любые помещения (вдоль пожарных проездов), имеющие окна, и на кровлю зданий (за исключением надстроженных конструкций - куполов, башен и минаретов) с учетом возможностей техники.

На этажи высотной части культового здания со стилобатом (когда нижние надземные этажи здания значительно превышают площадь вышележащих этажей), должен быть обеспечен доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников.

Высота проема ворот для въезда пожарных автомобилей на территорию культового здания (комплекса культовых зданий) должна быть не менее 4,5 метра, а ширина - не менее 3,5 метра. Подъезды пожарных автомобилей должны быть устроены к пожарным гидрантам и основным эвакуационным выходам из здания, а также к местам установки наружных патрубков сети внутреннего противопожарного водопровода для подключения пожарных насосов автомобилей. Расход воды на наружное пожаротушение культового здания следует принимать объемом от 25 000 до 150 000 куб. метра [13].

Предел огнестойкости несущих конструкций балконов, лоджий, галерей в молельных залах зданий I - III степеней огнестойкости должен быть не менее R45, в молельных залах IV степени огнестойкости - R15. В молельных залах IV - V степеней огнестойкости размещение посетителей на балконах, лоджиях, галереях не допускается.

Культовые здания IV - V степеней огнестойкости могут иметь не более одного этажа, заглубленного ниже планировочной отметки земли более чем на 0,5 метра. На указанном этаже допускается одновременное пребывание не более 20 человек.

Размещение молельного зала общей вместимостью не более 300 человек ниже планировочной отметки земли допускается в культовых зданиях I - III степеней огнестойкости. При этом размещение молельного зала предусматривается не ниже подвального этажа, а при отсутствии подвального и наличии подземных этажей - не ниже первого подземного этажа. При наличии цокольного этажа, заглубленного более чем на 0,5 метра, размещение молельного зала может предусматриваться не ниже этого цокольного этажа.

Подвальные и подземные этажи, а также цокольные этажи, заглубленные более чем на 0,5 метра, за исключением помещений для совершения религиозных обрядов, должны быть разделены на отсеки и обособленными эвакуационными и аварийными выходами в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности [13].

Минимальная высота помещений молельных залов от пола до потолка должна составлять не менее 3 метра. Во вспомогательных помещениях и на балконе для

размещения хора высота помещений может быть уменьшена до 2,5 метров. Высота всех частей домовой церкви может быть одинаковой соответствовать высоте этажа здания, в который встроена домовая церковь.

Помещения домовых церквей и аналогичные помещения общей вместимостью не более 50 человек могут встраиваться в здания различного назначения, за исключением зданий класса Ф5, и размещаться в цокольном, подвальном этажах или в надземной части. Указанные помещения должны быть выделены противопожарными перекрытиями 3 - го типа, противопожарными стенами 2 - го типа (или противопожарными перегородками 1 - го типа) с соответствующим заполнением проемов и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

В залах аэропортов и вокзалов допускается размещать домовые церкви на части зала, отгороженной мобильными перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом должны выполняться остальные требования нормативных документов по пожарной безопасности.

Двери входов в кладовые для хранения лампадного масла в количестве более 20 л должны быть оборудованы порогами высотой не менее 2 см.

Помещения молельных залов должны иметь не менее двух эвакуационных выходов в случае:

одновременного пребывания более 50 человек;

одновременного пребывания более 15 человек в культовых зданиях, встроенных в здания класса Ф1.1 или размещенных на их территории.

Культовые здания (за исключением домовых церквей), встроенные в другого функционального назначения, должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами [13].

Выполнение требований пожарной безопасности, установленных нормативными документами и предъявляемых к помещениям для посетителей организаций по обслуживанию населения способствуют безопасному нахождению в них зрителей, посетителей и прихожан.

В данной статье рассмотрены требования пожарной безопасности для зданий организаций торговли и общественного питания, железнодорожных вокзалов, автовокзалов, аэровокзалов, речных и морских вокзалов, поликлиник и амбулаторий, а также помещений для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания, физкультурно - оздоровительных комплексов и спортивно - тренировочных учреждений с помещениями без трибун для зрителей, бань и объектов религиозного назначения. Данные организации в соответствии со статьей 32 №123 - ФЗ по классу функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения, а также от возраста, физического состояния и количества людей, находящихся в здании и сооружениях отнесены к зданиям организаций по обслуживанию населения (ФЗ). Это здания, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности в связи с массовым пребыванием людей на данных объектах защиты.

### **Список используемой литературы:**

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123 - ФЗ.
2. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены ПП РФ от 16.09.2020 № 1479.
3. Правила пожарной безопасности для спортивных сооружений ППБ - 0 - 148 - 87.

4. СП 1.13130 - 2020. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
5. СП 3.13130.2009. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
6. СП 118.13330.2022. Общественные здания и сооружения. СНиП 31 - 06 - 2009 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 19.05.2022 № 389 / пр.)
7. СП 4.13130 - 2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно - планировочным и конструктивным решениям.
8. СП 417.1325800.2018. Здания железнодорожных вокзалов.
9. СП 462.1325800.2019. Здания автовокзалов. Правила проектирования.
10. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.
11. ГОСТ Р 57137 - 2016. Бытовое обслуживание населения. Термины и определения.
12. ГОСТ Р 59641 - 2021. Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства первичные пожаротушения. Руководство по размещению, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.
13. СП 153.13130.2013 Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности.
14. СП 258.1311500.2016. Объекты религиозного назначения. Требования пожарной безопасности.
15. СП 463.1325800.2019. Здания речных и морских вокзалов. Правила проектирования.
16. СП 478.1325800.2019. Здания и комплексы аэровокзальные.
17. ГОСТ 30389 - 2013. Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования.
18. СП 388.1311500.2018. Объекты культурного наследия религиозного назначения требования пожарной безопасности.

© Грачев А.В., 2025

УДК 629.1 - 44 / - 445.9

**Индриулис М.В.**

Курсант ВУНЦ ВВС “ВВА” им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А.Гагарина (г. Воронеж)

**Научный руководитель: Капустин В.П.**

Кандидат технических наук, профессор ВУНЦ ВВС “ВВА” им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А.Гагарина (г. Воронеж)

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

### **Аннотация.**

В данной статье представлены способы повышения эффективности тормозных систем грузовых автомобилей с целью увеличения безопасности дорожного движения и боеготовности воинских частей.

## **Ключевые слова**

Грузовые автомобили, тормозные системы, повышение эффективности

Повышение боевой готовности воинских частей и подразделений является главной целью их повседневной деятельности как в мирное, так и в военное время. Боевая готовность обуславливается состоянием личного состава, его выучкой, а также техническим состоянием и степенью соответствия технологий, применяемых на технике современным требованиям.

В целях повышения боевой готовности, предотвращения случаев дорожно транспортных происшествий среди военнослужащих и других лиц, необходимо уделять большое внимание эффективности тормозных систем автомобилей многоцелевого назначения, в частности грузовых автомобилей, использующихся для перевозки большого количества груза и личного состава.

Тормозные системы грузовых автомобилей играют ключевую роль в обеспечении безопасности на дорогах. Эффективность торможения напрямую влияет на управление транспортным средством, его устойчивость и время реакции в критических ситуациях. В данной статье рассматриваются основные методы и технологии, направленные на повышение эффективности тормозных систем.

1. Совершенствование конструкции тормозных систем автомобилей многоцелевого назначения

Одним из основных способов повышения эффективности торможения является улучшение конструкции тормозных систем, внедрение новых технологий. В современных грузовых автомобилях применяются следующие технологии:

**Дисковые тормоза.** Основным достоинством дискового тормозного механизма является его высокая стабильность. В настоящее время стабильность более предпочтительна чем эффективность, так как увеличение тормозного момента возможно с помощью увеличения приводных сил. Помимо этого, дисковый тормоз по сравнению с барабанным имеет повышенную удельную энергоёмкость и меньшую массу, более просты в управлении, благодаря чему повышается эффективность применения регуляторов тормозных моментов. Всё это в сумме делает применение дисковых тормозов более предпочтительным чем барабанных. Также дисковые тормоза имеют вентилируемую конструкцию, что позволяет эффективно отводить тепло.

**Антиблокировочные системы (ABS).** Системы ABS стали для современных грузовых автомобилей стандартом. Эти системы предотвращают блокировку колёс при резком торможении, что позволяет сохранить управляемость автомобиля и сократить тормозной путь. Совершенствование систем ABS включает оптимизацию интеллектуальных алгоритмов, используемых для анализа состояния дороги и адаптации тормозного усилия в реальном времени, интеграцию с другими системами.

**Электронные системы распределения тормозного усилия (EBD).** Система EBD — продолжение развития системы ABS. Принципиальное отличие EBD от базовой ABS в том, что они помогают водителю управлять автомобилем постоянно, а не только при экстренном торможении. Система EBD, используя датчики ABS, анализирует положение каждого колеса при торможении и строго индивидуально дозирует тормозное усилие на нём. В некоторых автомобилях данная система применяется для сохранения курсовой

устойчивости при торможении в повороте, когда центр масс автомобиля переносится в сторону колёс, идущих по внешнему радиусу. В данном случае тормозные усилия распределяются не только между осями, но и между колёсами.

## 2. Использование современных материалов

Применение новых материалов в производстве тормозных колодок и дисков также способствует повышению эффективности тормозных систем. К материалам, используемым в этих целях выносятся ряд требований: материал тормозной колодки должен обеспечивать стабильный коэффициент трения во всём диапазоне скоростей, обладать износостойкостью не ниже 200000 километров, а также не вызывать появления на колёсах термических трещин и не усугублять их износ по прокату.

**Керамические и композитные материалы.** Керамические материалы в тормозных механизмах применяются при тяжёлых условиях эксплуатации. Они могут выдерживать большие нагрузки и температуры, обеспечивают снижение вибрации и шумов, постоянный коэффициент трения в разных температурных режимах. Применение композитных материалов в тормозных механизмах позволяет повысить термостойкость и износостойкость, что увеличивает срок службы тормозных компонентов и их эффективность.

**Специальные покрытия.** Использование антикоррозийных и термостойких покрытий на дисках помогает избежать перегрева и коррозии, что также положительно сказывается на работе тормозной системы и увеличивает срок эксплуатации её компонентов и ресурс до замены.

## 3. Интеграция систем активной безопасности

Современные грузовые автомобили всё чаще оснащаются системами активной безопасности, которые взаимодействуют с тормозными системами и, тем самым, повышают безопасность дорожного движения.

**Система контроля сцепления (TCS).** TCS — электрогидравлическая система, предназначенная для предотвращения потери сцепления колёс с дорогой посредством контроля за буксованием ведущих колёс. При помощи датчиков угловой скорости, установленных на колёсах, электронный блок отслеживает скорость вращения колёс при разгоне автомобиля. В случае, если обнаруживается резкое возрастание скорости вращения одного из ведущих колёс, электронный блок управления предпринимает меры для снижения тяги и притормаживания этого колеса.

**Адаптивный круиз - контроль.** Это электронная система помощи водителю, которая способно самостоятельно управлять движением автомобиля. Она контролирует дистанцию до находящейся впереди машины, увеличивает или уменьшает скорость. При этом система не привязана к конкретным значениям скорости, она приспосабливается к меняющимся дорожным условиям.

## 4. Регулярное обслуживание и диагностика

Проведение технического обслуживания и диагностики являются частью процесса эксплуатации любого вида техники, т. н. «поддержание техники в исправном состоянии для использования по назначению». Для поддержания высокой эффективности тормозных систем крайне важно проводить регулярное техническое обслуживание и диагностику:

**Проверка состояния тормозных колодок и дисков.** Состояние тормозных колодок и дисков напрямую влияет на эффективность торможения, управляемость и безопасность.

Регулярная проверка этих компонентов позволяет предотвратить аварийные ситуации и продлить срок службы тормозной системы.

**Тестирование системы ABS.** Проверка антиблокировочной системы необходима для контроля блокировки колёс при торможении, обеспечении устойчивости корпуса автомобиля. Регулярная проверка работы системы антиблокировки поможет избежать непредвиденных ситуаций на дороге.

**Калибровка электронных систем.** Правильная настройка электронной системы распределения тормозного усилия (EBD) и системы контроля сцепления (TCS) обеспечивает оптимальную работу тормозной системы в различных условиях что повышает безопасность дорожного движения.

Подводя итог, можно сделать вывод, что повышение эффективности тормозных систем на грузовых автомобилях — это комплексная задача, требующая внимания к конструкции, материалам, интеграции современных технологий и регулярному техническому обслуживанию. Применение новых технологий и материалов не только улучшает безопасность дорожного движения, но и способствует экономии топлива и снижению эксплуатационных затрат.

### Список литературы

1. Горбунов А.В. Тормозные системы автомобилей: устройство, диагностика и ремонт: учебник. М.:Транспорт. 2018. 230с.
2. Тихонов Е.М. Тормозные системы: теория и практика: учебник. М.:Наука. 2017. 250 с.
3. Сидоров В.А., Смирнов Д.Е. Улучшение характеристик тормозных систем грузовых автомобилей с использованием новых материалов. // Транспортные науки. 2021. №8. С 22 - 29.

© Индюлис М.В., 2025

УДК 579.674

**Какимова Ж.Х.**

канд. техн. наук, доцент, НАО “Шакарим Университет”,  
Казахстан, г. Семей

**Жарыкбасова К.С.**

док. техн. наук, доцент, Alikhan Bokeikhan University,  
Казахстан, г. Семей

## ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОСТБИОТИКОВ

### АННОТАЦИЯ

В работе представлены результаты исследований по оптимизации условий культивирования пробиотических штаммов *Lactobacillus* sp. и *Leuconostoc* sp. с целью повышения выхода постбиотических метаболитов. Установлено, что температура, pH и аэрация являются ключевыми факторами, определяющими прирост биомассы и метаболическую активность культур. Экспериментально выявлено, что при температуре

30 ± 2 °С, рН 6,1 ± 0,1 и продолжительности культивирования 12 - 15 ч достигается максимальная концентрация биомассы (2,6 - 2,7 мг / см<sup>3</sup>). Стабильность оптической плотности (OD<sub>600</sub> = 6,0 - 7,8 ед.) и низкий коэффициент вариации (< 5 %) подтверждают воспроизводимость процессов роста и обеспечивают стабильно высокий выход постбиотиков. Полученные результаты могут быть использованы при разработке технологий получения постбиотических ингредиентов для функциональных пищевых продуктов.

### **Ключевые слова**

Постбиотики, пробиотические микроорганизмы, культивирование, биомасса.

В последние годы постбиотики рассматриваются как новое поколение функциональных ингредиентов, получаемых из продуктов метаболизма пробиотических микроорганизмов. В отличие от традиционных пробиотиков, их активность обусловлена не живыми клетками, а комплексом биологически активных веществ - пептидов, органических кислот, ферментов и экзополисахаридов, обладающих выраженным антиоксидантным, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием [1, с. 1 - 3; 2, с. 1 - 2; 3, с. 90 - 91; 4, с. 20 - 21].

Постбиотики, выделяемые различными штаммами микроорганизмов, обладают разнообразными физиологическими эффектами, включая модуляцию иммунной системы, подавление патогенных микроорганизмов, улучшение барьерной функции кишечника, а также участие в регуляции метаболических процессов [5, с. 240 - 250; 6].

Таким образом, постбиотики рассматриваются как перспективные продуценты пробиотических микроорганизмов для улучшения здоровья человека и профилактики различных заболеваний.

Разработка эффективных методов культивирования штаммов, обеспечивающих высокий выход постбиотических метаболитов, является одной из ключевых задач современной биотехнологии.

Цель исследования - оптимизация условий культивирования штаммов пробиотических микроорганизмов (*Lactobacillus*, *Leuconostoc*) для обеспечения стабильно высокого выхода постбиотиков в лабораторных условиях.

Методы исследования: для достижения цели была проведена оценка влияния параметров температуры, рН, аэрации и состава питательных сред на прирост биомассы и жизнеспособность клеток, определяющих эффективность последующего выделения постбиотических продуктов.

Исследования проводились в лабораторных условиях с использованием микробиологических и культуральных методов. Для культивирования бактерий родов *Lactobacillus* и *Leuconostoc* применялась питательная среда MRS. Контроль параметров рН осуществлялся потенциометрическим методом, температура поддерживалась с помощью термостатированных инкубаторов.

Прирост биомассы определяли гравиметрическим методом по сухому остатку (мг / см<sup>3</sup>), фиксируя зависимость интенсивности роста от условий культивирования.

Результаты исследования

Для определения оптимальных параметров культивирования штаммов *Lactobacillus* sp. и *Leuconostoc* sp. были проведены лабораторные эксперименты, направленные на изучение

влияния продолжительности культивирования и значения pH питательной среды на прирост биомассы.

Исследования выполнялись при температуре  $30 \pm 2$  °C в условиях микроаэрации на питательной среде MRS.

Результаты исследования влияния продолжительности культивирования на прирост биомассы представлен на графике рисунке 1.

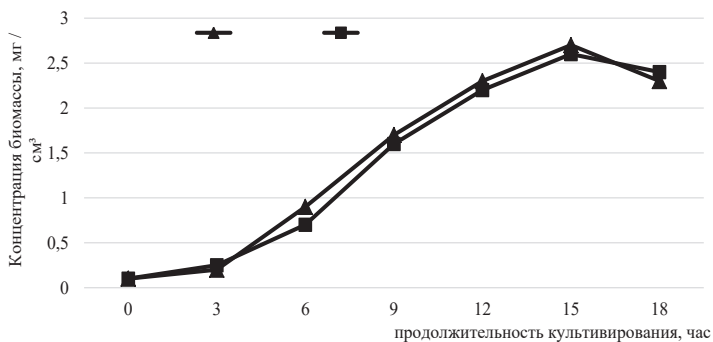


Рисунок 1. Изменение концентрации биомассы в зависимости от продолжительности культивирования при температуре  $30 \pm 2$  °C

Как видно из графика рисунка 1 обе культуры характеризуются одинаковой кинетикой роста с постепенным увеличением биомассы до 12 - 15 ч, после чего наблюдается выход на стационарную фазу. Максимальные значения биомассы составили 2,6 мг / см<sup>3</sup> для *Lactobacillus sp.* и 2,7 мг / см<sup>3</sup> для *Leuconostoc sp.*, что соответствует экспоненциальной фазе роста. После 15 ч отмечено незначительное снижение концентрации вследствие накопления органических кислот и замедления метаболической активности.

Результаты исследования влияния значения pH питательной среды на прирост биомассы представлен на графике рисунке 2.

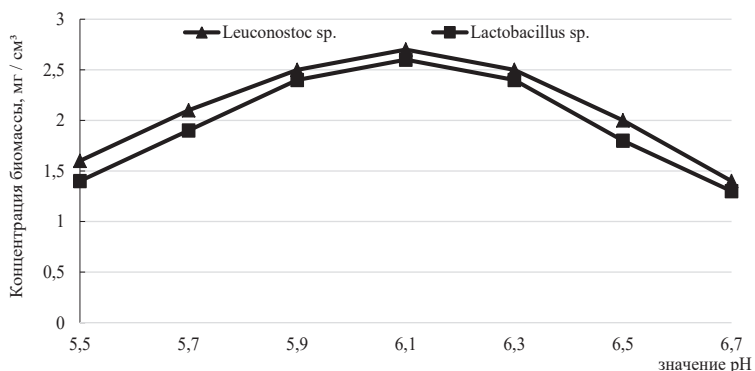


Рисунок 2. Изменение концентрации биомассы в зависимости от значения pH

Как видно из графика рисунка 2 зависимость выхода биомассы от pH среды продемонстрировала выраженный максимум при pH  $6,1 \pm 0,1$ , где концентрация биомассы достигала  $2,6 - 2,7 \text{ мг / см}^3$  для обеих культур. При более низких и высоких значениях pH рост микроорганизмов подавлялся, что связано с изменением активности ферментных систем и проницаемости клеточных мембран. Таким образом, оптимальными условиями культивирования для штаммов *Lactobacillus* sp. и *Leuconostoc* sp. являются температура  $30 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , pH  $6,1 \pm 0,1$  и продолжительность процесса 12 - 15 ч, при которых обеспечивается максимальный прирост биомассы и стабильный рост культур.

Анализ динамики оптической плотности ( $OD_{600}$ ) подтвердил воспроизводимость полученных экспериментальных данных. При оптимальных условиях культивирования значения  $OD_{600}$  для штаммов *Lactobacillus* и *Leuconostoc* стабильно находились в диапазоне 6,0 - 7,8 ед. При повторных сериях опытов колебания оптической плотности не превышали  $\pm 5 \%$ , что свидетельствует о стабильности физиологического состояния культур и устойчивом протекании метаболических процессов. Стабильные значения оптической плотности, отражающие постоянный уровень биомассы и метаболической активности микроорганизмов, указывают на воспроизводимость биосинтетических процессов и, следовательно, обеспечивают стабильно высокий выход постбиотических метаболитов в лабораторных условиях.

Вывод: проведённые исследования позволили определить оптимальные параметры культивирования пробиотических штаммов *Lactobacillus* sp. и *Leuconostoc* sp., обеспечивающие интенсивный рост и стабильно высокий выход постбиотических метаболитов. Установлено, что при температуре  $30 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , pH  $6,1 \pm 0,1$  и продолжительности культивирования 12 - 15 ч в условиях микроаэрации достигается максимальная концентрация биомассы ( $2,6 - 2,7 \text{ мг / см}^3$ ). Полученные данные подтверждают, что стабильные показатели оптической плотности и воспроизводимость роста культур отражают устойчивое течение метаболических процессов, создающих предпосылки для эффективного синтеза постбиотиков в лабораторных условиях.

#### Список использованной литературы:

1. Vallejo - Cordoba B., Castro - Lopez C., Garcia H.S. et al. Chapter One – Posbitocs and paraprobotics: A review of current evidence and emerging trends // *Advances in Food and Nutrition Research*. – 2020. – Vol.94. – pp.1 - 34. - <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2020.06.001>.
2. Чистяков Б.А., Празднова Е.В., Денисенко Ю.В. и др. Постбиотики: новая группа биопрепаратов // *Живые и биокосные системы*. – 2023. - №46. - <https://doi.org/10.18522/2308-9709-2023-46-1>.
3. Yeşilyurt N., Yılmaz B., Ağagündüz D. et al. Involvement of Probiotics and Postbiotics in the Immune System Modulation // *Biologics*. 2021. – Vol.1 (2). – pp.89 - 110. - <https://doi.org/10.3390/biologics1020006>.
4. Рожкова И.В., Бегунова А.В., Леонова В.А. Бифидогенные и антиоксидантные свойства постбиотиков пробиотических культур // *Молочная промышленность*. – 2022. - №12. – С.20 - 21.
5. Корниенко Е. А. Пробиотики, постбиотики и парaproбиотики // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2022. - №205(9). С. 240-250.

6. Żółkiewicz J., Marzec A., Ruszczyński M. et al. Postbiotics – A Step Beyond Pre - and Probiotics // Nutrients. – 2020. – Vol.12 (8). - <https://doi.org/10.3390/nu12082189>.

*Материалы подготовлены в рамках научного проекта грантового финансирования ИРН АР26198315 «Научно-практические аспекты разработки технологий функциональных молочных продуктов на основе БАД нового поколения»*

© Какимова Ж.Х., Жарыкбасова К.С., 2025

УДК 629.733.5

**Краминцев А.П.,**

**Щеголькова В.В.**

**Носков С.С.**

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) г. Москва.

## **НОВАЯ ИСТОРИЯ ДИРИЖАБЛЕЙ: ВОЗДУШНЫЕ ГИГАНТЫ НА СЛУЖБЕ МЧС РОССИИ**

**Аннотация:** В статье представлен обзор истории создания и развития дирижаблей в МЧС России, а также проведён анализ их применения и технологий, используемых при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Исследование фокусируется на анализе существующих технологий в МЧС России, выявлении проблемных зон и разработке предложений по совершенствованию нормативно - правовой базы и методического обеспечения. Рассматриваются также перспективы развития дирижаблей в ведомстве.

**Ключевые слова:** Дирижабли, история дирижаблей, МЧС России, применение дирижаблей, воздушные гиганты.

В последние годы мы наблюдаем возрождение интереса к дирижаблям — летательным аппаратам, которые когда - то казались реликвией прошлого. Однако, благодаря развитию технологий и новым вызовам, дирижабли вновь обретают актуальность, и особенно перспективным направлением их применения становится служба в МЧС России. Эти уникальные воздушные суда обладают рядом преимуществ, которые делают их незаменимыми в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС).

### **Возникает вопрос: Почему дирижабли?**

Преимущества для МЧС России:

Традиционные летательные аппараты, такие как вертолеты и самолеты, играют ключевую роль в спасательных операциях. Однако они имеют свои ограничения:

Ограниченная продолжительность полета: Вертолеты и самолеты требуют частых дозаправок, что может быть критично в отдаленных или труднодоступных районах.

Высокий расход топлива: Это увеличивает эксплуатационные расходы и снижает экологичность.

Шум и вибрация: Могут создавать дискомфорт для пострадавших и затруднять связь.

Зависимость от погодных условий: Сильный ветер или плохая видимость могут сделать полеты невозможными.

Дирижабли же предлагают принципиально иной подход:

Длительная автономность: Благодаря использованию легких газов (гелий) и эффективных двигателей, дирижабли могут находиться в воздухе неделями, а то и

месяцами, без необходимости дозаправки. Это критически важно для мониторинга обширных территорий, поиска пропавших людей или наблюдения за очагами возгорания.

**Низкий уровень шума и вибрации:** Позволяет проводить операции вблизи населенных пунктов, не создавая лишнего стресса для пострадавших, а также обеспечивает комфортные условия для работы спасателей и размещения оборудования.

**Стабильность и маневренность:** Дирижабли способны зависать на месте, медленно перемещаться и совершать точные маневры, что незаменимо при проведении поисково - спасательных работ, доставке грузов в труднодоступные места или эвакуации пострадавших.

**Большая грузоподъемность:** Современные дирижабли могут нести значительный вес, что позволяет им доставлять на место происшествия крупногабаритное оборудование, медикаменты, продовольствие или даже мобильные госпитали.

**Всепогодность:** В отличие от самолетов и вертолетов, дирижабли менее подвержены влиянию погодных условий, что обеспечивает их надежность в различных климатических зонах и в любое время года.

**Экологичность:** Использование гелия и более экономичных двигателей делает дирижабли более экологически чистым видом транспорта.

**Перспективы применения дирижаблей в МЧС России:**

Новая история дирижаблей в интересах МЧС России открывает широкие возможности для повышения эффективности работы ведомства:

**Мониторинг и разведка:** Дирижабли могут использоваться для наблюдения за крупными территориями, выявления очагов лесных пожаров, мониторинга паводковых ситуаций, обнаружения мест утечек опасных веществ, а также для поиска пропавших людей в труднодоступных районах (тайга, горы, болота).

**Поисково - спасательные операции:** Способность зависать и медленно перемещаться делает дирижабли идеальными для поиска людей с воздуха, особенно в условиях плохой видимости или сложного рельефа. Они могут доставлять спасателей и оборудование непосредственно к месту происшествия.

**Доставка грузов и оборудования:** Дирижабли могут использоваться для доставки медикаментов, продовольствия, питьевой воды, палаток, генераторов и другого необходимого оборудования в районы, отрезанные от внешнего мира стихийными бедствиями.

**Эвакуация пострадавших:** В случае необходимости, дирижабли могут быть оборудованы для эвакуации пострадавших, особенно в условиях, когда традиционные виды транспорта недоступны.

**Создание мобильных пунктов связи и наблюдения:** Дирижабли могут служить платформой для размещения оборудования связи, метеостанций, камер наблюдения, обеспечивая оперативное развертывание инфраструктуры в зоне ЧС.

**Обучение и тренировки:** Дирижабли могут использоваться для проведения учений и тренировок спасателей, имитируя различные сценарии чрезвычайных ситуаций.

### **Технологический прогресс и будущее дирижаблей:**

Современные дирижабли — это не те громоздкие и медленные аппараты, которые мы знаем из истории. Новые технологии позволяют создавать более легкие, прочные и маневренные конструкции. Использование композитных материалов, таких как углеродное

волоконно и аэрогели, значительно снижает вес оболочки, одновременно повышая ее устойчивость к внешним воздействиям. Инновационные системы управления, основанные на векторной тяге и интеллектуальных алгоритмах, обеспечивают беспрецедентную точность маневрирования, позволяя дирижаблям работать в условиях, ранее недоступных для аэростатов.

Энергетическая эффективность также выходит на новый уровень. Солнечные панели, интегрированные в оболочку, и передовые системы хранения энергии позволяют дирижаблям оставаться в воздухе длительное время, минимизируя потребность в дозаправке. Это открывает новые горизонты для их применения: от экологически чистой грузоперевозки на дальние расстояния до проведения длительных научных исследований в труднодоступных регионах. Кроме того, развитие технологий автономного полета и искусственного интеллекта делает дирижабли еще более универсальными, способными выполнять сложные задачи с минимальным участием человека.

Эти достижения делают дирижабли не просто футуристической концепцией, а реальным инструментом для решения актуальных задач. Их способность зависать над объектом, обеспечивать широкий обзор и доставлять грузы в места, недоступные для традиционной авиации или наземного транспорта, делает их идеальными кандидатами для целого ряда применений. От мониторинга окружающей среды и сельского хозяйства до обеспечения связи в зонах бедствия и даже для туристических целей – потенциал дирижаблей огромен и продолжает расти.

### **Заключение**

Дирижабли для МЧС — это не просто техника, это команда профессионалов, готовых в любую минуту прийти на помощь. Их мужество и самоотверженность, помноженные на возможности гигантов, позволяют оперативно реагировать на беду, доставлять надежду в самые отдаленные уголки страны и спасать жизни. Именно благодаря им, граждане России могут чувствовать себя защищенными в условиях ЧС.

### **Список литературы**

1. Иванов А. А. Дирижабли в России: история и перспективы. — М.: Наука, 2020. — 250 с.
2. Петров В. В. Воздушные гиганты: от первых проектов до современности. — СПб.: Политехника, 2018. — 310 с.
3. Сидоров И. Н. Дирижабли в МЧС России: опыт применения и перспективы. — М.: Академия ГПС МЧС России, 2021. — 180 с.
4. Смирнов О. П. Современные технологии дирижаблестроения. – М.: Машиностроение, 2022. — 220 с.
5. Васильев К. Л. Дирижабли как средство ликвидации чрезвычайных ситуаций. – М.: МЧС России, 2020. — 150 с.
6. Соколов А. Н. Дирижабли в арктических условиях: возможности и ограничения. – М.: Арктический и Антарктический научно - исследовательский институт, 2021. — 160 с.
7. Морозов Е. В. Перспективы использования дирижаблей в гражданской авиации и чрезвычайных службах. — М.: Авиационная книга, 2019. – 230 с.

8. Краминцев А.П., Корнеев К.В., и другие. — История и перспективы развития специальных парашютных систем для МЧС России. — «Безопасность в современном мире», 2025, №1(6) С. 93 - 116.

© Краминцев А.П. Щеголькова В.В., Носков С.С. 2025

УДК 006.91

**Минагурев Н.А.**

младший научный сотрудник ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России  
Мытищи, Россия

## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СИСТЕМАТИЗАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ С ФУНКЦИЕЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО САМОКОНТРОЛЯ**

### **Аннотация**

В работе рассматриваются теоретические и практические основы систематизации средств измерений с функцией метрологического самоконтроля. Обоснована актуальность формирования единого подхода к классификации и описанию данного класса измерительных средств в условиях цифровизации и перехода к интеллектуальным измерительным системам. Предложена система классификационных критериев. Показано, что использование предложенной классификации позволяет обеспечить унификацию описаний приборов, повысить достоверность метрологического контроля, сократить затраты на обслуживание и упростить интеграцию данных в автоматизированные системы управления.

**Ключевые слова:** метрологический самоконтроль, средства измерений, классификация, интеллектуальные датчики, систематизация.

Развитие промышленных технологий, масштабная цифровизация производства и быстрый рост числа встроенных сенсорных систем привели к существенному усложнению инструментальной базы измерений. Современные средства измерений (СИ) всё чаще снабжаются возможностями автономной диагностики, встроенными эталонами и алгоритмическими средствами оценки метрологического состояния – совокупность таких функций условно обозначается как метрологический самоконтроль (МСК) [1]. Появление МСК формирует новые требования к управлению парком СИ [2 - 5], а именно необходимость учёта не только метрологических характеристик при поверке или калибровке, но и работоспособность встроенных процедур самодиагностики, механизмов автокоррекции, их валидацию и последующее документирование.

Современные подходы к управлению СИ исторически ориентированы на действия, выполняемые извне: периодическая калибровка и поверка, ручная (визуальная) диагностика. Появление МСК трансформирует эту парадигму в сторону распределённого контроля качества измерений, при котором часть обязанностей по оценке метрологического состояния берёт на себя сама аппаратная и программная часть СИ.

Цель работы заключается в необходимости разработать прикладную систему систематизации СИ с МСК, обеспечивающую совместимость описаний приборов,

воспроизводимость процедур верификации МСК и практическую применимость в условиях промышленной и лабораторной эксплуатации.

Разработка системы классификации СИ с МСК требует строгой формализации критериев, обеспечивающих возможность универсального описания приборов различной конструкции, назначения и архитектуры. Классификация должна выполнять одновременно несколько функций:

1. Служить инструментом для унифицированного описания в реестрах и информационных системах;
2. Обеспечивать сопоставимость СИ различных производителей;
3. Позволять устанавливать корректные регламенты эксплуатации, поверки, калибровки и технического обслуживания.

Ниже приведены ключевые критерии классификации, предложенные в рамках работы. Каждый критерий снабжён обоснованием необходимости и возможными градациями.

1. Тип измеряемой величины. К СИ с МСК относятся датчики напряжения, тока, частоты, температуры, давления, уровня, расхода, углового положения и другие. Например, в атомной и энергетической промышленности разрабатываются интеллектуальные датчики уровня жидких сред и температуры с встроенным самоконтролем.

2. Назначение и область применения. Назначение определяет не только метрологические характеристики, но и допустимые режимы МСК, а также степень доверия к результатам самопроверки. Промышленные СИ с МСК могут применяться на атомных и тепловых электростанциях, для оптимизации метрологического обслуживания. Лабораторные измерительные системы (анализаторы) с МСК обычно ориентированы на автоматический контроль стабилизаторов и градуировок.

3. Метод реализации самоконтроля: аппаратный (с использованием дополнительного измерительного преобразователя или встроенных калибровочных средств), алгоритмический (программный контроль по алгоритмам и статистике), или комбинированный. Аппаратный МСК может обеспечивать прямую проверку по внутреннему эталону (например, встроенному термометру сопротивления в датчике температуры), тогда как алгоритмический – анализом выходного сигнала и параметров датчика (например, оценкой шума или остаточных величин). Комбинированные решения сочетают и аппаратные, и программные методы для повышения надежности.

4. Способ сравнения (опорные сигналы): внутренние опорные сигналы – когда эталонные величины формируются встроенными мерами или дополнительными преобразователями в составе СИ (так называемый информационно - избыточный датчик); внешние опорные сигналы – когда сравнение проводится с внешним стандартом или сигналом (например, через интерфейс подключается внешний генератор или эталонный прибор).

5. Уровень автоматизации: по степени автоматизации СИ делятся на неавтоматизированные приборы, автоматизированные (выполняют часть измерительных операций без участия оператора) и автоматические системы (полностью автономные измерительные комплексы). Интеллектуальные СИ с МСК, как правило, относятся к категории автоматических, поскольку самостоятельно контролируют и корректируют свои характеристики.

6. Способ передачи диагностической информации: современные СИ с МСК часто имеют цифровые интерфейсы (например, HART, Modbus, CAN, промышленный Ethernet) для передачи статуса метрологической исправности и детальной диагностики; некоторые устройства могут выводить аварийные сигналы на аналоговый выход или индикаторы. Как отмечается в [1], «интеллектуальный датчик, как правило, имеет цифровой выход и может обеспечивать передачу информации о метрологической исправности через интерфейс».

Совокупность перечисленных критериев образует многомерное пространство описания, где каждое СИ с МСК представляется как точка со значениями по всем параметрам. Такая система обеспечивает:

- однозначную идентификацию прибора;
- возможность группировки и анализа по отдельным критериям;
- формирование стандартных карточек учёта;
- интеграцию с автоматизированными системами управления.

В качестве примеров отечественных СИ с МСК можно привести новые разработки в электроэнергетике и приборостроении. Так, на Саяно - Шушенской гидроэлектростанции введена в эксплуатацию первая отечественная интеллектуальная измерительная система с МСК по [1], контролирующая перемещения турбинного оборудования: благодаря этому повысились надёжность и точность контроля [2]. Примером нового прибора является «Smart - encoder» – высокоточный оптико - электронный энкодер, разработанный для станкостроения и авиации. Этот датчик отслеживает тепловые расширения и износ элементов в реальном времени, применяет алгоритм МСК и сохраняет свою точность в широком температурном диапазоне.

Зарубежные приборы с самоконтролем широко распространены в промышленности. Например, интеллектуальные передатчики давления Emerson (Rosemount) имеют функции самодиагностики и автоматической корректировки погрешности в полевых условиях. Модули фирмы ABB, Honeywell, Yokogawa и др. передают по полевым шинам информацию о состоянии датчика и его метрологических параметрах.

Таким образом, проведённая работа подтвердила необходимость систематизации СИ с МСК как нового класса измерительной техники, отличающегося высокой степенью автономности и цифровой интеграции. Разработанная система классификационных критериев обеспечивает возможность формализованного описания приборов различного назначения и архитектуры, что создаёт основу для их учёта, сертификации и включения в информационные реестры. Предложенная модель позволяет объединить метрологические, функциональные и эксплуатационные параметры, а также способствует повышению эффективности управления парком СИ в условиях цифрового производства.

### Список литературы

1. ГОСТ Р 8.734–2011. Датчики интеллектуальные и системы измерительные интеллектуальные. Методы метрологического самоконтроля.

М.: Росстандарт, 2012.

2. Малахов А.В., Минагуреев Н.А. Анализ эффективности применения средств измерений с метрологическим самоконтролем // МНТК «Прорывные научные исследования: проблемы, пределы и возможности». 2025

3. Минагуреев Н.А. К вопросу эффективности применения метрологического самоконтроля в измерительных системах. 50 НТК молодых ученых и специалистов военных метрологов «Актуальные задачи военной метрологии». 2025

4. Мищенко В.И., Кравцов А.Н., Мамлеев Т.Ф. Полумарковская модель функционирования резервируемых средств измерений с учётом периодичности поверки. Измерительная техника № 4, 2021. С.22 - 27.

5. Хайруллин Р.З. Моделирование процесса эксплуатации и обновления парка средств измерений // Известия Тульского государственного университета. 2022. №8. С.35 - 42.

© Минагуреев Н.А., 2025

**УДК 629.12**

**Пинько А.С.**

ФГБОУ ВО «СГУВТ»  
г.Новосибирск, Россия

**Рябов И.С.**

ФГБОУ ВО «СГУВТ»  
г.Новосибирск, Россия

**Карбаинова В.С.**

ФГБОУ ВО «СГУВТ»  
г.Новосибирск, Россия

**Научный руководитель: Щербинина М.А.**

канд.техн.наук, доцент,  
доцент, ФГБОУ ВО «СГУВТ»  
г.Новосибирск, Россия

## **ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ СУДОВЫХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

### **Аннотация**

Представлены физико - технические аспекты повышения надежности судового электрооборудования, выявлены основные угрозы его функциональному состоянию, связанные с условиями эксплуатации. Рассмотрены современные технологические решения, позволяющие эффективно осуществлять диагностику и контроль технического состояния электрооборудования с целью минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и повышения общей надежности судовых энергетических систем.

### **Ключевые слова**

Судовое электрооборудование, надежность, безопасность, физика, изоляционные материалы, мониторинг состояния

Проблема повышения надежности и безопасности судового электрооборудования является актуальной ввиду увеличения числа судов и роста требований к эффективности их функционирования, что отражено в работах [1, 2]. Электрооборудования играет ключевую

роль в обеспечении, надежной работы всех бортовых систем судна, включая навигационные устройства, системы управления движением, коммуникации и жизнеобеспечения экипажа.

Одной из основных причин отказов электрооборудования являются нарушения физических процессов, протекающих внутри компонентов сетей и аппаратов. Поэтому изучение физико - технических основ работы судового электрооборудования позволяет выявить причины сбоев и разработать эффективные меры по повышению надежности и долговечности техники.

Физика изучает основные законы природы, управляющие функционированием электрических машин и приборов. Применяя знания о электромагнитных процессах, тепловых режимах, воздействии влаги и агрессивных сред, инженеры могут существенно повысить качество проектирования и эксплуатации судового электрооборудования.

Основные физические процессы, определяющие работу судового электрооборудования:

- Электромагнитные явления. Электрические машины и аппараты работают благодаря взаимодействию магнитных полей и токов. Некачественный монтаж проводников, неисправности контактных соединений, перегрузки по мощности приводят к возникновению нежелательных явлений: перегреву обмоток, появлению паразитных индукций, короткому замыканию и выходу оборудования из строя.

- Явление переноса заряда и электрические пробой изоляции. Изоляционные материалы подвергаются воздействию высоких напряжений, вибраций, температурных колебаний и воздействия морской воды. Повреждение изоляции ведет к утечкам тока, коротким замыканиям и возможным пожарам.

Физические факторы, влияющие на надежность судовых электросетей:

1. Температура окружающей среды и влажность воздуха. Высокая температура ускоряет старение изоляционных материалов, вызывает деградацию полупроводниковых компонентов и ухудшает теплопроводящие свойства металлов. Повышенная влажность способствует коррозии контактов и ускоренному разрушению электроизоляции.

2. Воздействие вибрации и механических нагрузок. Постоянные механические нагрузки, возникающие вследствие движения судна, вызывают износ креплений, деформацию деталей и ослабление контакта между элементами электрической цепи. Это увеличивает вероятность образования дуговых искровых пробоев и коротких замыканий.

3. Работа в агрессивных средах (солёная вода, повышенная влажность). Морская среда представляет собой особую опасность для электрооборудования, поскольку соль и солевые растворы обладают повышенной электропроводимостью. Контакт металла с такими растворами ускоряет коррозионные процессы, приводящие к образованию дефектов изоляции и снижению сопротивления диэлектриков.

Методы оценки состояния электрооборудования с точки зрения физики:

- Диагностика старения изоляционных материалов. Для предотвращения аварийных ситуаций важно своевременно выявлять признаки износа и разрушения изоляторов. Методики включают измерение тангенса угла потерь диэлектрика, оценку коэффициента запаса прочности, проведение испытаний высоким напряжением.

- Оценка теплового режима электротехнических устройств. Тепловой мониторинг важен для своевременного выявления неисправностей, вызванных чрезмерным нагревом

отдельных узлов оборудования. Применение инфракрасной термографии помогает визуализировать распределение тепла и оперативно устранять дефекты конструкции.

Анализ типичных аварийных ситуаций показывает, что нарушение норм эксплуатации и несоблюдение рекомендаций производителей часто становятся причиной поломок электрооборудования. Примером служат случаи короткого замыкания и возгорания на борту судна из-за неправильной установки кабельных линий или недостаточной защиты оборудования от воздействия внешней среды.

Для повышения надежности и долговечности судового электрооборудования рекомендуется применять современные методы и технологии:

1. Использование новых материалов с повышенными механическими характеристиками и устойчивостью к внешним факторам (термоустойчивые полимеры, керамические покрытия).

2. Инновационные диагностические приборы позволяют проводить экспресс-анализ состояния изоляции и оценивать остаточный ресурс оборудования без остановки работы судна.

3. Улучшение конструкций корпусов, позволяющих защитить оборудование от попадания солей и влаги.

Проведенный анализ показал важность учета физико-химических факторов при проектировании и эксплуатации судового электрооборудования. Своевременное выявление признаков старения и повреждений позволяет предотвратить аварии и обеспечить бесперебойную работу судовых энергетических систем.

Практические рекомендации заключаются в применении передовых методов диагностики и профилактических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня безопасности и надежности эксплуатации судового электрооборудования.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой интеллектуальных систем мониторинга и предупреждения отказов электрооборудования, созданием автономных диагностических комплексов и применением цифровых двойников судовых энергосистем.

### **Список использованной литературы:**

1. Бова, Е. В. Повышение надёжности систем электродвижения судов / Е. В. Бова, А. В. Саушев, С. В. Шарашкин // Труды международного симпозиума "Надежность и качество". – 2024. – Т. 2. – С. 360 - 361. – EDN SWFDJT.

2. Калинин, И. М. Развитие теории и методов расчета режимов судовых единых электроэнергетических систем: специальность 05.09.03 "Электротехнические комплексы и системы": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Калинин Игорь Михайлович. – Санкт - Петербург, 2014. – 22 с. – EDN ZPNGMD.

3. Каракаев, А. Б. Теоретические основы анализа контролепригодности судовой электроэнергетической системы и ее элементов / А. Б. Каракаев, А. В. Луканин // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. – 2013. – № 3(22). – С. 54 - 58. – EDN RUPAIJ.

© Пинько А.С., Рябов И.С., Карбаинова В.С., 2025

**Семенов А.А.**  
студент 4 курса КГУ,  
г. Кострома, РФ  
**Виноградова Г.Л.**  
К.т.н., доцент КГУ,  
г. Кострома, РФ

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

### **Аннотация**

Приведены результаты классификации инцидентов информационной безопасности в образовательных учреждениях. Систематизация инцидентов необходима при разработке методики их расследования и минимизации последствий инцидентов.

### **Ключевые слова**

Система информационной безопасности, инциденты, угроза, уязвимость, модель нарушителя.

**Semenov A. A.**  
4th year student of KSU  
Kostroma, RF  
**Vinogradova G. L.**  
PhD in Technical, Associate Professor, KSU  
Kostroma, RF

## **STATISTICAL ANALYSIS OF POLLUTION PARAMETERS CHEBOKSARY RESERVOIR**

### **Annotation**

The results of the classification of information security incidents in educational institutions are presented. The systematization of incidents is necessary when developing a methodology for their investigation and minimizing the consequences of incidents.

### **Keywords**

Information security system, incidents, threat, vulnerability, and attacker model.

Управление инцидентами информационной безопасности в образовательном учреждении (ВУЗы, колледжи) направлено на поддержание безопасной и стабильной образовательной среды. Чёткое определение целей и задач позволяет выстроить эффективную систему, при которой ни один инцидент не остаётся без внимания, а последствия любых нарушений быстро нейтрализуются с минимальным вредом для образовательного процесса и всех его участников. Систематизация инцидентов информационной безопасности (ИБ) позволит выработать методики их расследования, разработать мероприятия по их предупреждению и минимизации последствий инцидентов.

Необходимость управления инцидентами ИБ обоснована как практическими рисками, так и требованиями законодательства. Современные образовательные учреждения обрабатывают значительные объёмы персональных данных студентов и сотрудников, а также ценные научные и образовательные сведения, поэтому являются привлекательной целью для злоумышленников, утечка данных студентов может привести к штрафам, подрыву репутации и судебным искам со стороны пострадавших.

Далее приведена классификация инцидентов информационной безопасности применительно к образовательной среде.

*По источнику возникновения.* Инциденты могут быть вызваны внешними злоумышленниками либо происходить по вине внутренних субъектов университета. Внешние инциденты – это атаки, инициированные извне: хакерские атаки через интернет, рассылка вредоносного программного обеспечения сторонними лицам, взлом веб - сайтов или серверов вуза сторонними хакерами. Внутренние инциденты – это нарушения, источником которых стали сами обучающиеся или сотрудники, имеющие доступ к информационным ресурсам. К внутренним угрозам относятся преднамеренные злоумышленные действия инсайдеров (например, студент или сотрудник копирует и распространяет базу данных студентов, крадёт пароли преподавателей) либо ошибки персонала (например, системный администратор удалил данные).

*По характеру действий* (умысел или случайность). Преднамеренные инциденты – это результат целенаправленных вредоносных действий: к примеру, запуск студентом вируса в компьютерной сети, умышленная подмена оценок в базе, кража учетных данных преподавателя для доступа к системе. Случайные инциденты – происшествя, произошедшие без злого умысла, по неосторожности или стечению обстоятельств: например, сотрудник по ошибке отправил список успеваемости на чужой адрес электронной почты, преподаватель потерял ноутбук, содержащий персональные данные студентов.

По способу и природе реализации инциденты можно разделить на технические (компьютерные) и нетехнические. Технические инциденты реализуются с использованием уязвимостей программно - аппаратных средств: атаки хакеров через сети, эксплуатация уязвимостей в ПО, вирусные заражения, SQL - инъекции в веб - приложения, перебор паролей и т.п. Нетехнические инциденты связаны с физическими или организационными факторами: кража ноутбука или жёсткого диска с конфиденциальной информацией, подлог документов (например, бумажных экзаменационных ведомостей), социальная инженерия (мошенничество с целью выманить у сотрудника пароль).

По виду нарушенного свойства информации классически инциденты разделяют по трём составляющим информационной безопасности – конфиденциальность, целостность, доступность (так называемая триада CID). В вузовской практике встречаются все три типа. Сюда относятся случаи компрометации персональных данных студентов (паспортных данных, оценок, медицинской информации), утечки научных раскрытие служебной переписки.

По способу реализации атаки или нарушения инциденты можно классифицировать по конкретным методам атак или видам нарушений. Для вузов наиболее характерны: зловредное программное обеспечение (malware) – инциденты, связанные с внедрением вирусов, троянов, шпионских программ в сеть университета (например, массовое

заражение компьютеров учебных классов через флеш - носители студентов); фишинг и социальная инженерия – рассылка письма от имени администрации с просьбой срочно предоставить пароль, что приводит к компрометации аккаунтов; взлом веб - ресурсов – атаки на официальный сайт университета или учебные порталы с целью дефейса (изменения контента) или получения доступа к базам данных; утечка через облачные сервисы – студенты и преподаватели активно используют облачные хранилища, откуда из - за слабых паролей данные могут утечь наружу; злоупотребление привилегиями – инциденты, когда внутренний пользователь с расширенным доступом превышает свои полномочия (например, сотрудник ИТ - отдела копирует личные данные студентов на личный носитель без разрешения).

Таким образом, последствия инцидентов информационной безопасности для образовательных учреждений могут включать несанкционированное раскрытие конфиденциальных сведений, их изменение или уничтожение, отказ в доступе к информации. Комплексная классификация инцидентов позволяет охватить полный спектр угроз для образовательной среды и служит основой для разработки эффективной методики их расследования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кузнецова И. В. Менеджмент инцидентов информационной безопасности: опыт и практика // Журнал «Информационная безопасность». – 2023. – № 4. – С. 25–33.
2. Попов А. И. Методические рекомендации по расследованию инцидентов ИБ / Под ред. Иванова П. С. – М.: Наука, 2021. – 128 с.

© Семенов А.А., Виноградова Г.Л., 2025

**УДК 664.951.4:535.65**

**Тимчук Е.Г.**

к.т.н., доцент кафедры «Управление техническими системами»  
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

### **ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРОГРАММА РАСЧЕТА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ГОРБУШИ ГОРЯЧЕГО КОПЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦВЕТА ЕЕ КОЖНОГО ПОКРОВА**

#### **Аннотация**

Органолептические показатели горбуши горячего копчения коррелируют между собой и зная цветовые характеристики ее кожного покрова есть возможность контролировать общее ее качество.

#### **Ключевые слова**

Горбуша горячего копчения, качество, цветовые характеристики, цвет кожного покрова.

Контроль готовой продукции по цвету ее поверхности используется во многих областях промышленности и сельского хозяйства. В последнее время широкое развитие получили

методы визуального контроля по средством видео датчиков. Для корректной работы которых необходимы базы данных значений визуальных параметров контролируемых объектов. Производство копченой продукции так же возможно улучшить путем внедрения в процесс контроля качества готовой копченой продукции видео датчиков, оценивающих внешний вид готовой копченой продукции.

Проблемами визуального контроля копченой продукции занимались такие ученые, как: Горохов Ю.И., Ким Э.Н. [1, 2] Но представленные автора либо не изучали цветовые характеристик горбуши горячего копчения или не разрабатывали программу расчета оценки качества горбуши горячего копчения.

Целью работы являлись значения цветовых характеристик и программа расчета оценки качества горбуши горячего копчения.

Для достижения поставленной цели решали следующие задачи:

- определение цветовых характеристик горбуши горячего копчения;
- разработка программы расчета оценки качества горбуши горячего копчения.

В качестве сырья использовали горбушу мороженую по ГОСТ 32366 - 2013 «Рыба мороженая. Технические условия», горячее копчение вели по стандартной технологической инструкции, готовая продукция соответствовала требованиям ГОСТ 7447 - 2015 «Рыба горячего копчения. Технические условия».

Органолептическая и инструментальная оценка цвета поверхности горбуши горячего копчения представлена в таблице.

Таблица - Органолептическая и инструментальная оценка цвета поверхности горбуши горячего копчения

| Описание цвета            | Органолептическая оценка цвета поверхности, баллы | R   | G   | B   | X       | Y   | Z       | x    | y    | Доминирующая длина волны, нм | Чистота цвета, % | Яркость |
|---------------------------|---|-----|-----|-----|---------|-----|---------|------|------|------------------------------|------------------|---------|
| Золотистый                | 5   | 193 | 165 | 100 | 16<br>6 | 168 | 11<br>5 | 0,37 | 0,37 | 575                          | 15               | 166,26  |
| Желтовато -<br>коричневый | 4   | 160 | 133 | 80  | 13<br>6 | 137 | 92      | 0,37 | 0,38 | 572                          | 18               | 134,91  |
| Насыщенный<br>коричневый  | 4   | 89  | 55  | 28  | 66      | 61  | 33      | 0,41 | 0,38 | 578                          | 14               | 60,28   |

Полученные значения цветовых характеристик поверхности горбуши горячего копчения были внедрены в программу расчета оценки качества горбуши горячего копчения [3]. Внешний вид рабочего окна программы расчета представлен на рисунке.

**Расчет оценки качества цвета горбуши горячего копчения на основе цветовых характеристик её кожного покрова.**

| Наименование параметра цвета | Значение | Нижняя граница  | Верхняя граница   | Нижняя граница   | Верхняя граница  | Нижняя граница   | Верхняя граница  | Нижняя граница   | Верхняя граница  | Нижняя граница  | Верхняя граница   |
|------------------------------|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|
|                              |          | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 1 балл | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 1 балл | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 2 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 2 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 3 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 3 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 4 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 4 балла | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 5 баллов | количества люменов люминесцентных ламп, характеристика, соответствующая качеству окраски в 5 баллов |
| Длина волны, нм              | 654      | 365   | 566   | 367  | 568  | 369  | 571  | 372  | 574  | 379   | 584   |
| Расстояние, м                | 38       | 38  | 40  | 42   | 43   | 45   | 46   | 47   | 48   | 52  |   |
| Углы зрения, °               | 3        | 2   | 3   | 3  | 4  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8   |   |

Качество - 5 баллов, чел.

Автор: Тимчук Егор Геннадьевич, Сластен Сергей Сергеевич

Рисунок - Внешний вид рабочего окна программы расчета

Диапазоны полученных значений цветовых характеристик кожного покрова горбуши горячего копчения и разработанная программа позволяют по введенным значениям цветовых характеристик образцов горбуши горячего копчения рассчитать значение качества цвета готовой копченой продукции.

Полученные результаты могут использоваться для формирования массива данных для последующего обучения нейронной сети.

### Список использованной литературы:

1. Горохов Ю.И., Полуяков В.Ф. Оценка качества поверхности копченой рыбы // Рыбное хозяйство, 1986, - №4, с. 58 - 61.
2. Ким Э.Н., Кривченко А.М., Панагина В.С., Тимчук Е.Г. Оценка цветовых характеристик копченой рыбной продукции Материалы V Международной научно - технической конференции Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана. В 2 - х частях. 2018. С. 63 - 66.
3. Тимчук Е.Г., Сластен С.С. Расчет оценки качества цвета горбуши горячего копчения на основе цветовых характеристик её кожного покрова. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024618302, 10.04.2024. Заявка № 2024617384 от 09.04.2024.

© Тимчук Е.Г., 2025.

УДК 677.017

Шванкин А.М.,

доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

## КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Аннотация:** рассмотрены методы компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов арамидных материалов.

**Ключевые слова:** компьютерное прогнозирование, вязкоупругие процессы, арамидные материалы, моделирование процессов деформации.

Вязкоупругие процессы являются важными в механике материалов, арамидные материалы, такие как Кевлар и Номекс, являются одними из наиболее прочных и легких волокнистых материалов, которые широко используются в промышленности и обороне. Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является сложной задачей, которая требует знания физических свойств материала, а также математических методов для моделирования процессов деформации и разрушения.

Одним из основных методов компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов является метод конечных элементов (МКЭ). Этот метод позволяет моделировать деформацию и напряжение в материале путем разбиения его на множество конечных элементов, которые взаимодействуют друг с другом при изменении состояния материала. МКЭ также может использоваться для моделирования различных типов граничных условий и нагрузок, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации материала.

Другим методом, который может использоваться для прогнозирования вязкоупругих процессов, является метод молекулярной динамики (ММД). Этот метод основан на моделировании поведения молекул в материале и позволяет изучать динамику молекул в условиях различных нагрузок и деформаций. ММД может быть полезен для прогнозирования деформационных и разрушающих процессов в арамидных материалах на молекулярном уровне.

Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов также может включать в себя применение методов машинного обучения. Например, алгоритмы глубокого обучения, такие как нейронные сети, могут использоваться для анализа данных об экспериментах с материалом и предсказания его поведения в различных условиях нагрузки и деформации.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезно для разработки новых материалов и оптимизации их свойств. Например, моделирование процессов деформации и разрушения арамидных материалов может помочь в исследовании и улучшении свойств этих материалов, таких как прочность, жесткость и устойчивость к ударам.

Одним из примеров применения компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов арамидных материалов является исследование поведения материала при различных уровнях нагрузки. Например, МКЭ может использоваться для моделирования поведения материала при разрыве или растяжении, что позволяет улучшить понимание процессов, приводящих к разрушению материала. Также, ММД может быть использован для изучения динамики молекул в условиях нагрузки и деформации, что позволяет лучше понять процессы, происходящие на молекулярном уровне в арамидных материалах.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезным для оптимизации производства этих материалов. Например, алгоритмы машинного обучения могут использоваться для анализа больших объемов данных, связанных с производством материалов, и оптимизации процессов производства, что может привести к улучшению качества и экономической эффективности производства.

В целом, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является важным инструментом для понимания поведения этих материалов и оптимизации их свойств и производства. Различные методы, такие как МКЭ, ММД и методы машинного обучения, могут быть использованы в этой области и имеют свои преимущества и ограничения, что требует сбалансированного подхода к выбору методов и их применению в конкретных задачах.

#### **Список использованной литературы:**

1. А.В. Демидов, Н.В. Переборова, Д.С. Ледов Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов / А. В. Демидов, Н. В. Переборова, А. М. Шванкин, Д. С. Ледов // Дизайн. Материалы. Технология. – 2016. – № 4(44). – С. 76 - 82.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 677.017**

**Шванкин А.М.,**

доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

### **ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Аннотация:** рассмотрена оценка характеристик текстильных полимерных материалов.

**Ключевые слова:** текстильные полимерные материалы, деформационные свойства, модуль упругости, экологичные материалы.

Существует множество различных текстильных полимерных материалов, каждый из которых имеет свои уникальные характеристики. Некоторые из них перечислены ниже:

1. Полиэстер - прочный, эластичный, устойчивый к износу, хорошо сохраняет форму и цвет, обладает высокой стойкостью к различным химическим веществам.

2. Нейлон - легкий, прочный, устойчивый к растяжению, износу и трению, обладает высокой эластичностью, водостойкостью и морозоустойчивостью.

3. Акрил - имеет мягкий, шелковистый внешний вид, хорошо сохраняет форму и цвет, обладает высокой теплостойкостью и водоотталкивающими свойствами.

4. Полипропилен - прочный, легкий, устойчивый к растяжению и химическим веществам, обладает высокой устойчивостью к теплу и низкой токсичностью.

5. Полиуретан - гибкий, прочный, устойчивый к истиранию, имеет высокую эластичность, хорошо впитывает влагу и воздух.

Кроме того, существуют и другие текстильные полимерные материалы, такие как вискоза, лен, хлопок, шерсть и т.д., каждый из которых имеет свои уникальные характеристики. Например, вискоза - это искусственное волокно, которое имеет мягкий, шелковистый внешний вид, но не является особенно прочным и устойчивым к воде.

Характеристики текстильных полимерных материалов могут быть изменены путем добавления различных присадок и покрытий, таких как фторопласт, полиуретан, поливинилхлорид, наночастицы и т.д. Эти добавки могут улучшить прочность,

устойчивость к истиранию, водоотталкивающие свойства, антистатические свойства и другие характеристики материала.

Важно отметить, что выбор конкретного текстильного полимерного материала для определенного применения зависит от требований к качеству товара, для которого он будет использоваться. Например, для производства одежды могут использоваться различные материалы в зависимости от их прочности, эластичности, мягкости, способности к впитыванию влаги и т.д. Для производства спортивной одежды обычно используются материалы с высокой прочностью и эластичностью, а для производства белья и нижнего белья - материалы с высокой способностью к впитыванию влаги и мягкости.

Одним из ключевых показателей, используемых для оценки характеристик текстильных полимерных материалов, является модуль упругости. Это показатель, который определяет, насколько материал жесткий и устойчивый к деформации. Чем выше модуль упругости, тем жестче материал и тем меньше он деформируется при нагрузке.

Еще одним важным показателем является коэффициент Пуассона, который определяет отношение изменения диаметра материала к изменению его длины при нагрузке. Этот показатель также влияет на способность материала к деформации и его эластичность.

Другими важными характеристиками текстильных полимерных материалов являются их динамические свойства, такие как динамический модуль упругости, динамический коэффициент трения и т.д. Эти свойства определяют, как материал будет себя вести при динамических нагрузках, таких как при движении или вибрациях.

В целом, анализ характеристик текстильных полимерных материалов является важной частью разработки новых материалов и повышения качества уже существующих. Методы системного анализа позволяют проводить более точный и объективный анализ этих характеристик, что может привести к созданию более качественных и эффективных текстильных полимерных материалов.

Еще одним важным показателем для текстильных полимерных материалов является их способность к растяжению и упругости. Эти свойства играют важную роль при создании одежды и других текстильных изделий, которые должны обеспечивать комфорт и свободу движения для пользователя.

Кроме того, при анализе текстильных полимерных материалов важно учитывать их химические свойства, такие как устойчивость к различным веществам, коррозии и разрушению. Эти свойства могут влиять на качество и долговечность изделий, созданных из таких материалов.

Методы системного анализа, такие как метод конечных элементов и методы динамического анализа, могут быть использованы для более точного изучения этих свойств текстильных полимерных материалов. Эти методы позволяют проводить более детальный анализ динамических процессов, происходящих в материалах при деформации и растяжении, что может помочь оптимизировать их свойства.

Одним из актуальных направлений исследований в области текстильных полимерных материалов является создание более устойчивых и экологически безопасных материалов. Например, исследования в области использования биоразлагаемых полимеров для создания текстильных материалов могут привести к созданию более экологически безопасных изделий.

Таким образом, анализ характеристик текстильных полимерных материалов является важным этапом в разработке и производстве текстильных изделий. Применение методов системного анализа позволяет получить более точную и объективную информацию о свойствах этих материалов, что может привести к созданию более качественных и эффективных продуктов.

Выводя наши рассуждения по характеристикам текстильных полимерных материалов и их исследованию с помощью методов системного анализа, можно сказать, что текстильные полимерные материалы представляют собой широкий класс материалов, обладающих разнообразными свойствами и характеристиками, которые определяют их пригодность для конкретного использования.

Изучение свойств текстильных полимерных материалов с помощью методов системного анализа позволяет получить более точную и объективную информацию о их свойствах и использовании этих данных для разработки и производства новых продуктов.

Кроме того, существует необходимость в создании более устойчивых и экологически безопасных текстильных полимерных материалов, и исследования в этой области могут привести к созданию новых материалов и продуктов, которые будут более долговечными и экологически безопасными.

Таким образом, исследования в области текстильных полимерных материалов и их характеристик помогают не только создать более качественные продукты, но и обеспечить более устойчивое развитие текстильной промышленности в целом.

#### **Список использованной литературы:**

1. Сафонов П.Е. Разработка отечественных вспомогательных текстильных материалов, используемых в процессе изготовления полимерных композиционных материалов / П. Е. Сафонов, Н. М. Левакова // Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения: сборник докладов v всероссийской научно - технической конференции, Москва, 19 ноября 2021 года. – Москва: Всероссийский научно - исследовательский институт авиационных материалов Национального исследовательского центра "Курчатовский институт", 2021. – С. 56 - 65.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 677.017**

**Шванкин А.М.,**  
доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

### **ОЦЕНКА РЕЛАКСАЦИОННО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ КЕВЛАРА**

**Аннотация:** рассмотрена оценка релаксационно - восстановительных свойств кевлара.

**Ключевые слова:** текстильные полимерные материалы, кевлар, релаксационные свойства, восстановительные процессы.

Кевлар - это тип арамидного волокна, который относится к классу синтетических волокон с высокими прочностными и термостойкими свойствами. Вот некоторые технические характеристики кевлара:

Прочность на растяжение: кевлар имеет прочность на растяжение около 3,6 ГПа (гигапаскаля), что делает его в пять раз прочнее стали при одинаковом весе.

Плотность: плотность кевлар составляет около 1,44 г / см<sup>3</sup>.

Модуль упругости: кевлар имеет модуль упругости около 70 ГПа.

Температура плавления: кевлар имеет относительно высокую температуру плавления около 500°C (932°F).

Химическая стойкость: кевлар высоко устойчив к различным химическим веществам, включая кислоты и щелочи.

Устойчивость к УФ - излучению: кевлар высоко устойчив к ультрафиолетовому (УФ) излучению, что делает его подходящим для использования на открытом воздухе.

Эти свойства делают кевлар отличным выбором для использования в бронежилетах и других приложениях, где требуется высокая прочность и баллистическая устойчивость.

Кевлар - это материал, который обладает высокой механической прочностью и термостойкостью, что делает его идеальным для использования в бронежилетах, шинах и других приложениях, где необходима высокая защита от ударов и повреждений.

После того, как кевлар был подвергнут длительным нагрузкам или высоким температурам, он может претерпевать релаксационно - восстановительные процессы. Эти процессы могут происходить в течение некоторого времени после окончания нагрузки или изменения температуры, и они могут привести к изменению свойств материала.

Один из релаксационных процессов, который может происходить в кевларе, называется кристаллической релаксацией. Этот процесс происходит, когда кристаллическая структура материала расслабляется и начинает перемещаться, чтобы принять более энергетически выгодную конфигурацию. Кристаллическая релаксация может изменять механические свойства материала, включая его прочность и упругость.

Кроме того, кевлар также может подвергаться восстановительным процессам при воздействии тепла. Эти процессы могут происходить в течение нескольких часов или дней после того, как материал был нагрет до высокой температуры. В результате восстановительных процессов может происходить изменение свойств материала, включая его прочность и термостойкость.

В целом, релаксационно - восстановительные процессы могут влиять на свойства кевлара и могут быть важны для понимания и управления его поведением в различных условиях эксплуатации.

Кроме кристаллической релаксации и восстановительных процессов, кевлар также может подвергаться другим процессам, которые могут влиять на его свойства. Например, Кевлар может претерпевать процессы деградации, такие как окисление и гидролиз.

Окисление - это процесс, при котором кевлар подвергается воздействию кислорода, что приводит к разрушению его молекулярных связей. Это может привести к снижению прочности материала и его термостойкости.

Гидролиз - это процесс, при котором кевлар разрушается в присутствии воды или влаги. Этот процесс может привести к изменению структуры материала и снижению его механических свойств.

Для того, чтобы увеличить стойкость кевлара к окислению и гидролизу, производители могут добавлять специальные добавки, такие как антиоксиданты и стабилизаторы. Эти добавки помогают защитить материал от деградации и сохранить его свойства на длительное время.

В целом, понимание релаксационно - восстановительных процессов и других процессов, которые могут влиять на свойства кевлара, является важным для разработки и производства более стойких и долговечных материалов. Это особенно важно в области защиты, где материалы, такие как кевлар, играют жизненно важную роль в обеспечении безопасности людей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Осипов, А. В. свойства кевлара в структуре ВОК под действием равномерного переменного электромагнитного поля высокой напряженности / А. В. Осипов, Е. В. Гороховский // Транспорт - 2011: Труды Всероссийской научно - практической конференции. В 3 - х частях, Ростов - на - Дону, 01–31 мая 2011 года. Том Часть 1. – Ростов - на - Дону: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2011. – С. 320 - 322.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 677.017**

**Шванкин А.М.,**

доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

### **МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Аннотация:** рассмотрена методика математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, деформационные процессы, текстильные полимерные материалы, восстановительные процессы.

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов, используемых в текстильной промышленности.

Для начала, необходимо определить, что такое полимерные текстильные материалы. Полимеры - это большие молекулы, состоящие из повторяющихся единиц, которые могут быть связаны между собой различными способами. Полимерные текстильные материалы - это текстильные материалы, которые содержат полимерные волокна, такие как нейлон,

полиэстер и другие. Эти материалы имеют высокую прочность и эластичность, что делает их привлекательными для использования в различных промышленных приложениях, таких как производство одежды, автомобилей, ковров и мебели.

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов включает в себя различные методы анализа и моделирования механических свойств материалов. Она основана на различных математических моделях и экспериментальных данных, которые могут быть использованы для описания и прогнозирования поведения полимерных текстильных материалов при деформации.

Среди методов моделирования можно выделить следующие:

Конечно - элементный метод (Finite Element Method, FEM) - это метод численного решения уравнений, описывающих поведение материала при деформации. Он позволяет определить напряжения и деформации в различных точках материала, что может быть использовано для оптимизации конструкции материала.

Методы молекулярной динамики (Molecular Dynamics, MD) - это методы, основанные на численном моделировании движения молекул в полимерных материалах. Они позволяют анализировать механические свойства материала на молекулярном уровне и предсказывать поведение материала при деформации.

Методы механики континуума (Continuum Mechanics, CM) - это методы, основанные на математическом моделировании механических свойств материалов на макроскопическом уровне. Они используют уравнения, описывающие поведение материала при деформации, и позволяют определять напряжения и деформации в материале при различных условиях.

Методы дискретных элементов (Discrete Element Method, DEM) - это методы, основанные на моделировании материала как совокупности дискретных элементов, например, частиц. Они позволяют анализировать механические свойства материала при деформации и учитывать микроструктуру материала.

Для применения методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов необходимо проводить эксперименты для получения данных о механических свойствах материала, таких как модуль упругости, коэффициент Пуассона, предел прочности и т.д. Эти данные затем используются для настройки математических моделей, которые могут быть использованы для прогнозирования поведения материала при различных условиях.

Преимуществом методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является возможность оптимизации конструкции материала для достижения требуемых механических свойств и улучшения производительности. Также этот метод позволяет уменьшить время и стоимость экспериментов, необходимых для получения данных о механических свойствах материала.

В заключение, методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов. Она позволяет анализировать механические свойства материала при деформации и прогнозировать его поведение при различных условиях. Это позволяет улучшить производительность и качество продуктов, произведенных из полимерных текстильных материалов.

### Список использованной литературы:

1. А.А. Козлов, О.С. Воронина, К.В. Валуев Методы математического моделирования деформационных процессов арамидных текстильных материалов / А. А. Козлов, О. С. Воронина, К. В. Валуев [и др.] // Вестник Санкт - Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. – 2021. – № 2. – С. 24 - 32.

© Шванкин А.М., 2025

УДК 677.017

Шванкин А.М.,  
доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Аннотация:** рассмотрены методы математического моделирования деформационных процессов текстильных материалов технического назначения.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, текстильные материалы, релаксационные процессы, деформационные процессы, механические свойства, прочность, устойчивость, оптимизация, производство.

Текстильные материалы являются одними из наиболее распространенных материалов, используемых в различных отраслях промышленности. Они широко используются в производстве одежды, домашнего текстиля, мебели и других конечных изделий. Кроме того, текстильные материалы играют важную роль в производстве промышленных изделий, таких как автомобильные части, аэрокосмические композитные материалы и другие.

Для того чтобы повысить качество и долговечность текстильных материалов, необходимо изучить их механические свойства, такие как прочность и устойчивость к деформациям. Одним из способов анализа этих свойств является математическое моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов.

Математическое моделирование является мощным инструментом для исследования поведения материалов в различных условиях. Моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов позволяет определить их механические свойства в зависимости от различных факторов, таких как влажность, температура и время.

В процессе моделирования используются уравнения, которые описывают поведение материалов при релаксации и деформации. Такие уравнения могут быть представлены в виде дифференциальных уравнений, которые описывают изменение физических параметров материала во времени.

Важно отметить, что моделирование линейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов может быть выполнено как на основе

экспериментальных данных, так и без них. В случае, когда данные о механических свойствах материала неизвестны, моделирование может быть выполнено на основе материальных свойств, которые могут быть известны из других источников.

Математическое моделирование также может использоваться для определения оптимальных условий для производства текстильных материалов с определенными механическими свойствами. Это может значительно улучшить производительность текстильных изделий и продлить их срок службы.

Одним из главных преимуществ математического моделирования является его способность предсказывать поведение материалов в различных условиях, что позволяет улучшить эффективность и точность производственных процессов. Кроме того, моделирование позволяет исследовать влияние различных факторов на механические свойства материалов, что может быть полезно для дальнейшего развития технологии производства.

Однако, одним из основных недостатков моделирования является его ограниченность. Моделирование может не учитывать все факторы, которые могут влиять на механические свойства материала.

#### **Список использованной литературы:**

1. Моделирование вязкоупругих свойств полимерных материалов / И.М. Егоров, А. А. Козлов, В. В. Кондрашов [и др.] // . – 2015. – № 3. – С. 52 - 57.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 677.017**

**Шванкин А.М.,**

доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Аннотация:** рассмотрены методы математического моделирования деформационных процессов текстильных материалов технического назначения.

**Ключевые слова:** текстильные материалы, математическое моделирование, нелинейные процессы, релаксация, деформация, механические свойства, влажность, температура, производительность, прочность, устойчивость.

Текстильные материалы технического назначения изначально разрабатываются для удовлетворения потребностей в высокой прочности, долговечности и устойчивости к различным механическим стрессам. Эти материалы широко используются в авиации, общественном транспорте, медицинском оборудовании и других отраслях промышленности.

Одним из ключевых инструментов для изучения свойств текстильных материалов является математическое моделирование. В этой статье мы рассмотрим, как можно

применить математическое моделирование для изучения нелинейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов технического назначения.

Для моделирования текстильных материалов важно определить их механические свойства. Эти свойства могут быть выражены в виде нелинейных математических функций. Например, для описания деформации при постоянной нагрузке можно использовать нелинейную функцию, такую как модель Кельвина - Фойгта.

Модель Кельвина - Фойгта описывает деформацию элемента материала как сумму деформаций, вызванных приложенной нагрузкой, и деформаций, вызванных внутренними напряжениями, которые расслабляются во времени. Эта модель может быть расширена для включения других факторов, таких как температура и влажность.

Для описания нелинейных релаксационных процессов можно использовать модели Винера - Хопфа. Эти модели описывают изменение напряжений в течение времени, как функцию от случайных флуктуаций внутренних напряжений. Эти модели могут быть применены для моделирования процессов старения материала и расслабления напряжений после приложения нагрузки.

Математическое моделирование нелинейных релаксационных и деформационных процессов текстильных материалов технического назначения имеет практическое значение. Изучение влияния различных факторов, таких как влажность, температура и время, на механические свойства материала может помочь при создании новых материалов более высокой производительности.

Например, разработчики материалов могут использовать эти модели для прогнозирования поведения материала в различных условиях эксплуатации, и это может помочь им сократить время и затраты на тестирование реальных образцов.

Кроме того, в результате этого моделирования можно сделать предложения по улучшению конструкции изделий из текстильных материалов и выбору более подходящих материалов для конкретных видов применения, учитывая режим эксплуатации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Моделирование вязкоупругих свойств полимерных материалов / И.М. Егоров, А. А. Козлов, В. В. Кондрашов [и др.] // . – 2015. – № 3. – С. 52 - 57.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 004.056.5**

**Шванкин А.М.,**

доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

## **НАСТУПАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ**

**Аннотация:** рассмотрены методы наступательной информационной безопасности.

**Ключевые слова:** компьютерная безопасность, анализ уязвимостей, тестирование на проникновение, анализ сетевого трафика.

В современном мире информационная безопасность является одной из наиболее важных проблем для организаций и отдельных лиц. С ростом количества киберугроз и атак на информационные системы, необходимость в эффективных методах защиты информации становится все более актуальной. Одним из направлений информационной безопасности является наступательная информационная безопасность, которая предполагает активные действия по выявлению и устранению уязвимостей в информационных системах.

В последние годы наступательная информационная безопасность стала одним из наиболее важных направлений в области информационной безопасности. Это связано с тем, что традиционные методы защиты информации, такие как фаерволлы и антивирусы, уже не могут обеспечить достаточную защищенность информационных систем. Наступательная информационная безопасность позволяет выявить и устранить уязвимости в информационных системах, что увеличивает их защищенность и сокращает риски.

Наступательная информационная безопасность (НИБ) - это направление информационной безопасности, которое предполагает активные действия по выявлению и устранению уязвимостей в информационных системах. НИБ включает в себя использование различных методов и инструментов для выявления уязвимостей, а также для тестирования и оценки защищенности информационных систем.

НИБ отличается от традиционных методов защиты информации тем, что она предполагает активные действия по выявлению и устранению уязвимостей, а не только пассивное наблюдение за информационными системами. Это позволяет выявить и устранить уязвимости до того, как они будут использованы злоумышленниками.

### **Методы наступательной информационной безопасности**

НИБ включает в себя следующие методы:

- **Пентестирование:** тестирование информационных систем на уязвимости с целью выявления потенциальных проблем безопасности. Пентестирование может быть проведено с помощью различных инструментов, таких как Nmap и Metasploit.
- **Взлом:** имитация атаки на информационную систему с целью выявления уязвимостей и оценки защищенности. Взлом может быть проведен с помощью различных инструментов, таких как Burp Suite и Wireshark.
- **Анализ уязвимостей:** выявление и оценка уязвимостей в информационных системах. Анализ уязвимостей может быть проведен с помощью различных инструментов, таких как Nessus и OpenVAS.
- **Тестирование на проникновение:** тестирование информационных систем на уязвимости с целью выявления потенциальных проблем безопасности. Тестирование на проникновение может быть проведено с помощью различных инструментов, таких как Metasploit и Burp Suite.
- **Социальное инженерство:** использование психологических манипуляций для получения доступа к информационным системам. Социальное инженерство может быть проведено с помощью различных методов, таких как фишинг и pretexting.
- **Анализ сетевого трафика:** анализ сетевого трафика для выявления уязвимостей и оценки защищенности информационных систем. Анализ сетевого трафика может быть проведен с помощью различных инструментов, таких как Wireshark и Tcpdump.

### **Преимущества наступательной информационной безопасности**

- **Увеличение защищенности информационных систем:** НИБ позволяет выявить и устранить уязвимости в информационных системах, что увеличивает их защищенность и сокращает риски.

- **Сокращение рисков:** НИБ позволяет выявить и устранить уязвимости до того, как они будут использованы злоумышленниками, что сокращает риски для организаций и отдельных лиц.
- **Увеличение эффективности традиционных методов защиты:** НИБ может быть использована в сочетании с традиционными методами защиты, такими как фаерволлы и антивирусы, для увеличения их эффективности.
- **Повышение уровня безопасности:** НИБ позволяет повысить уровень безопасности информационных систем, что является особенно важным для организаций, которые хранят чувствительные данные.
- **Сокращение затрат:** НИБ может помочь сократить затраты на ремонт и восстановление информационных систем после атак злоумышленников.

### **Заключение**

Наступательная информационная безопасность является важным направлением в области информационной безопасности. Она позволяет выявить и устранить уязвимости в информационных системах, что увеличивает их защищенность и сокращает риски. НИБ включает в себя различные методы и инструменты, такие как пентестирование, взлом, анализ уязвимостей, тестирование на проникновение, социальное инженерство и анализ сетевого трафика. Использование НИБ может помочь организациям и отдельным лицам повысить уровень безопасности информационных систем и сократить риски.

© Шванкин А.М., 2025

**УДК 004.056.5**

**Шванкин А.М.,**  
доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

## **ИНСТРУМЕНТЫ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Аннотация:** рассмотрены инструменты наступательной информационной безопасности.

**Ключевые слова:** компьютерная безопасность, анализ уязвимостей, тестирование на проникновение, анализ сетевого трафика.

Инструменты наступательной информационной безопасности (НИБ) - это программные средства, которые используются для выявления и устранения уязвимостей в информационных системах. Ниже приведены некоторые из наиболее популярных инструментов НИБ:

### **1. Nmap**

Nmap - это инструмент для сканирования сетей и выявления уязвимостей. Он позволяет сканировать порты, определить версии программного обеспечения, обнаружить открытые сервисы и выявить уязвимости в системе. Nmap может быть использован для:

- Сканирования сетей на наличие уязвимостей
- Определения версий программного обеспечения
- Обнаружения открытых сервисов
- Выявления уязвимостей в систем /

## **2. Metasploit**

Metasploit - это инструмент для эксплуатации уязвимостей и проведения пентестирования. Он позволяет создавать и запускать эксплойты для уязвимостей, а также проводить тестирование на проникновение. Metasploit может быть использован для:

- Создания и запуска эксплойтов для уязвимостей
- Проведения тестирования на проникновение
- Выявления уязвимостей в системе

## **3. Burp Suite**

Burp Suite - это инструмент для тестирования веб - приложений на уязвимости. Он позволяет сканировать веб - приложения на наличие уязвимостей, а также проводить тестирование на проникновение. Burp Suite может быть использован для:

- Сканирования веб - приложений на наличие уязвимостей
- Проведения тестирования на проникновение
- Выявления уязвимостей в веб - приложениях

## **4. Wireshark**

Wireshark - это инструмент для анализа сетевого трафика и выявления уязвимостей. Он позволяет захватывать и анализировать сетевой трафик, а также выявлять уязвимости в системе. Wireshark может быть использован для:

- Захвата и анализа сетевого трафика
- Выявления уязвимостей в системе
- Проведения тестирования на проникновение

## **5. Nessus**

Nessus - это инструмент для анализа уязвимостей и оценки защищенности информационных систем. Он позволяет сканировать системы на наличие уязвимостей, а также проводить оценку защищенности. Nessus может быть использован для:

- Сканирования систем на наличие уязвимостей
- Проведения оценки защищенности
- Выявления уязвимостей в системе

## **6. OpenVAS**

OpenVAS - это инструмент для анализа уязвимостей и оценки защищенности информационных систем. Он позволяет сканировать системы на наличие уязвимостей, а также проводить оценку защищенности. OpenVAS может быть использован для:

- Сканирования систем на наличие уязвимостей
- Проведения оценки защищенности
- Выявления уязвимостей в системе

## **7. Tcpdump**

Tcpdump - это инструмент для анализа сетевого трафика и выявления уязвимостей. Он позволяет захватывать и анализировать сетевой трафик, а также выявлять уязвимости в системе. Tcpdump может быть использован для:

- Захвата и анализа сетевого трафика
- Выявления уязвимостей в системе
- Проведения тестирования на проникновение

Эти инструменты НИБ могут быть использованы для выявления и устранения уязвимостей в информационных системах, что увеличивает их защищенность и сокращает риски.

© Шванкин А.М., 2025

УДК 004.056.5

**Шванкин А.М.,**  
доцент СПбГУПТД, г. Санкт - Петербург, РФ

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ИНДУСТРИЯ 5.0**

**Аннотация:** рассмотрены процессы перехода на индустрию 5.0.

**Ключевые слова:** компьютерная безопасность, анализ уязвимостей, тестирование на проникновение, анализ сетевого трафика.

Информационная безопасность стала одной из ключевых областей, требующих особого внимания в условиях стремительного technological прогресса и цифровизации всех сфер жизни. С переходом к Индустрии 5.0 — концепции, акцентирующей внимание на синергии человека и машины, не только повышается производительность, но и возникает новая палитра угроз, связанных с безопасностью данных. Это требует переосмыслению подходов к защите информации и восстановлению доверия между всеми участниками производственного процесса.

### **Индустрия 5.0: основные принципы и особенности**

Индустрия 5.0 представляет собой следующую эволюционную стадию в развитии производственных процессов, характеризующуюся интеграцией высоких технологий и экологически устойчивыми методами. Основные принципы Индустрии 5.0 включают:

1. **Человекоцентричный подход:** Основное внимание уделяется взаимодействию людей и машин, где технологии используются для увеличения человеческого потенциала, а не его замены.

2. **Кастомизация и индивидуальный подход:** Производственные процессы становятся более гибкими и адаптируемыми к индивидуальным потребностям клиентов.

3. **Устойчивое развитие:** Акцент на экологические и социальные аспекты производства, что подразумевает защиту данных и конфиденциальности как важную часть корпоративной ответственности.

4. **Интеграция и коллаборация:** Развитие сетевых взаимодействий между различными участниками производственного процесса, включая поставщиков, производителей и потребителей.

### **Угрозы информационной безопасности в условиях Индустрии 5.0**

С увеличением уровня автоматизации и внедрением Интернета вещей (IoT) традиционные угрозы информационной безопасности становятся более сложными и многообразными:

1. **Кибератаки:** Хакеры могут нацеливаться на системы управления производством, что может привести к сбоям в работе, утечкам данных и финансовым потерям.

2. **Уязвимость данных:** С увеличением объема собираемых данных и их обработкой в облачных системах возрастает риск утечек и уничтожения информации.

3. **Сложность экосистемы:** Взаимодействие большого числа устройств и систем увеличивает количество возможных точек атаки, что требует комплексного подхода к их защите.

4. **Отсутствие стандартов:** Разнообразие технологий и производителей усложняет создание универсальных стандартов безопасности.

#### **Стратегии обеспечения информационной безопасности**

Для успешного перехода к Индустрии 5.0 и обеспечения надежной информационной безопасности предприятиям необходимо реализовать несколько ключевых стратегий:

1. **Интеграция кибербезопасности в бизнес - процессы:** Создание единой стратегии безопасности, охватывающей все аспекты, включая людей, процессы и технологии.

2. **Обучение сотрудников:** Регулярные тренинги по кибербезопасности для всех уровней персонала, чтобы повысить уровень осведомленности о потенциальных угрозах.

3. **Использование современных технологий защиты:** Внедрение систем защиты на базе искусственного интеллекта и машинного обучения для мониторинга и предотвращения атак.

4. **Создание резервных копий данных:** Регулярное создание резервных копий и обеспечение их защиты от несанкционированного доступа.

5. **Сотрудничество с государственными организациями и специализированными компаниями:** Участие в совместных инициативах по укреплению кибербезопасности на уровне отрасли и региона.

Переход к Индустрии 5.0 открывает новые горизонты для бизнеса, однако, с ним приходят и новые вызовы в области информационной безопасности. Оптимизация подходов к защите информации, использование инновационных технологий и акцент на взаимодействие людей и машин — ключевые факторы, которые помогут предприятиям не только выжить в условиях новой цифровой реальности, но и процветать. Информационная безопасность должна стать неотъемлемой частью стратегии развития организаций, что в конечном итоге будет способствовать созданию безопасной и устойчивой экосистемы.

© Шванкин А.М., 2025



**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

**Пономаренко Н.В.**

магистрант 1 курса БелГАУ имени В.Я. Горина  
п. Майский, Российская Федерация

**Сидорова А.В.**

магистрант 1 курса БелГАУ имени В.Я. Горина  
п. Майский, РФ

**Трифонов А.Ю.**

магистрант 1 курса БелГАУ имени В.Я. Горина  
п. Майский, Российская Федерация

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ГРУДКИ ЦЫПЛЯТ - БРОЙЛЕРОВ**

### **Аннотация**

Современное производство пищевой продукции, в частности полуфабрикатов из мяса птицы, требует использования высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего не только высокую производительность, но и соблюдение строгих стандартов качества и безопасности, способного обеспечить эффективную переработку сырья, минимизацию отходов и сохранение питательных свойств готовой продукции.

### **Ключевые слова**

Полуфабрикаты, разделка, обвалка, филе, технология

Анализ оборудования для переработки мяса птицы и производства полуфабрикатов является междисциплинарной задачей, которая находится на стыке пищевой инженерии, технологии мяса и птицепродуктов, а также машиностроения.

Производственный процесс производства полуфабрикатов из мяса цыплят - бройлеров включает в себя последовательное выполнение следующих технологических операций: приемка птицы; забой и первичная обработка при производстве тушек цыплят - бройлеров; разделка и обвалка при производстве полуфабрикатов из мяса птицы, в том числе грудки; нарезка и порционирование; упаковка и маркировка, хранение и отгрузка.

Технологический процесс производства полуфабрикатов из поступивших тушек птицы после воздушного охлаждения осуществляется на современном оборудовании по убою и разделке фирмы «STORK».

В программе Recipe линии Stork программируются и параметры фиксированного веса порции, закладываемой одновременно в короб: задается диапазон калибровки тушек с указанием категории, задается вес порции, программа автоматически рассчитывает количество тушек в порции.

Линия ASM - NT – представляет собой модульную конвейерную линию для высококачественной разделки целой тушки. На данном производстве установлены две линии разделки. После сортировки по весу и качеству тушка, направляемая программой на разделку, распределяется между двумя линиями в зависимости от веса.

Направляясь по линии разделки, тушка в первую очередь проходит модуль отсечения крыла. В дальнейшем, тушка, подвешенная на подвесную линию, направляется к

устройству для отрезания грудки. Модуль отрезания спинно - лопаточной части отделяет верхнюю часть позвоночника, с крыльями или без крыльев после того, как отрезана грудка продукта. Производство окорочка осуществляется на линии при помощи двойного ножа, согласно, анатомической разделки. На модуле задняя часть тушки цыпленка - бройлера разрезается точно по суставам на два окорочка и пояснично - крестцовую часть.

С разделочной линии грудки по желобу попадают на конвейер. При производстве грудки без кожи, с нее предварительно снимается кожа. Конвейер доставляет продукцию на филетировочную машину (AMF) Stork, где осуществляется ее сортировка – качественные грудки направляются на упаковку в целом виде в монолит или на лоток; грудки, имеющие отклонения по качеству – на филетировку.

Работники надевают грудку на крепления, она попадает в модуль для снятия кожи, а затем к филетировщикам. Обвалка производится вручную. Оставшаяся грудная кость выводится по транспортеру на весы для упаковки и регистрации. После филетировочной машины филе попадают на конвейер, совмещенный с AMF. В сортировщике предусмотрены 10 бункеров с контролем веса. Бункера изготовлены из специального рифленого пластика, предназначенного как для сухого, так и для слишком влажного филе. После этого продукция попадает на отводящий конвейер, по которому она поступает в термоформовочную - упаковочную машину (CFS), производительность которой 45 упаковок в минуту.

Охлажденные или замороженные полуфабрикаты передают в камеры хранения. Охлажденные полуфабрикаты хранят при температуре от - 2 до 2 °С и относительной влажности воздуха 80 - 85 % не более 5 - 7 суток со дня выработки. При хранении мороженых полуфабрикатов необходимо поддерживать температуру воздуха в камерах холодильника не выше - 12 °С и относительную влажность воздуха 85 - 95 % [1].

Производство полуфабрикатов из грудки цыплят - бройлеров является одним из наиболее востребованных направлений в пищевой промышленности. В условиях растущей конкуренции на рынке мясной продукции особое значение приобретает использование современного оборудования, которое позволяет повысить качество продукции, снизить себестоимость и увеличить объемы производства. Использование современного оборудования позволяет автоматизировать процесс производства, снизить затраты на ручной труд и минимизировать риск брака.

#### **Список использованной литературы:**

1. Драгилев А.И. Дроздов В.С. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК / А.И. Дроздов. – М.: Колос, 2021. – 352 с.

© Пономаренко Н.В., Сидорова А.В., Трифонова А.Ю., 2025



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА К ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ И СТАНОВЛЕНИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

**Аннотация:** Переход к экологически устойчивому развитию и зеленой экономике является ключевой задачей для многих стран в эпоху глобального изменения климата и истощения природных ресурсов. Россия, обладая значительным потенциалом благодаря обширным природным ресурсам и развитой промышленности, стремится адаптировать свою экономику к этим вызовам. В статье рассматриваются ключевые аспекты данного перехода, такие как экономические стимулы, технологические инновации, законодательные инициативы и роли общества.

**Ключевые слова:** Переход к экологически устойчивому развитию, зеленая экономика, глобальные изменения климата, природные ресурсы, экологические издержки, экономические стимулы, технологические инновации, возобновляемые источники энергии, атомная энергетика, законодательные инициативы, экологическое образование, гражданские инициативы, международное сотрудничество, энергетическая и экологическая политика, устойчивое развитие.

## ASPECTS OF THE TRANSITION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND THE ESTABLISHMENT OF A GREEN ECONOMY IN RUSSIA

**Abstract:** The transition to sustainable development and a green economy is a key challenge for many countries in the era of global climate change and depletion of natural resources. Russia, possessing significant potential due to its vast natural resources and developed industry, aims to adapt its economy to these challenges. The article examines the key aspects of this transition, such as economic incentives, technological innovations, legislative initiatives, and the role of society.

**Keywords:** Transition to sustainable development, green economy, global climate change, natural resources, environmental costs, economic incentives, technological innovations, renewable energy sources, nuclear energy, legislative initiatives, environmental education, civic initiatives, international cooperation, energy and environmental policy, sustainable development.

Переход к экологически устойчивому развитию и становлению зеленой экономики является одной из важнейших задач современного мира. По мере того, как человечество сталкивается с глобальными изменениями климата, истощением природных ресурсов и ухудшением состояния окружающей среды, становится все очевиднее необходимость перехода к устойчивым методам производства и потребления. Россия, обладая обширными природными ресурсами и высоким уровнем промышленного развития, тоже стоит на пути этих преобразований [3]. В данном эссе будут рассмотрены ключевые аспекты перехода России к зеленой экономике, включая экономические стимулы, технологические инновации, законодательные инициативы и роль общества.

Традиционно российская экономика основывалась на добыче и переработке природных ресурсов. Нефть, газ, уголь и металлы играли и продолжают играть ключевую роль в экономическом развитии страны. Однако этот путь развития сопровождается значительными экологическими издержками, такими как загрязнение воздуха и воды, деградация земель и утрата биоразнообразия. Эти проблемы требуют срочного решения с учетом мировых тенденций в энергетической и экологической политике [6].

Первый шаг к зеленой экономике — это создание экономических стимулов для бизнеса и инвесторов. Государственные программы, направленные на поддержку экологически чистых технологий, играют важную роль. В России такие программы существуют, но часто они недостаточно финансируются или реализуются с большими задержками. Одной из значительных проблем остается зависимость бюджета от углеводородного сектора, что сдерживает развитие альтернативных источников энергии и технологий энергосбережения [9].

Стимулирование зеленых инвестиций также включает налоговые льготы и субсидии для проектов по энергоэффективности и возобновляемым источникам энергии. Однако необходимо помнить, что для привлечения инвесторов на наш рынок важно не только наличие финансовых стимулов, но и стабильная правовая среда, гарантирующая защиту инвестиций [5].

Технологические инновации играют ключевую роль в переходе к устойчивому развитию. Развитие возобновляемых источников энергии, таких как ветер, солнце и гидроэнергия, становится все более актуальным. Россия обладает значительным потенциалом в этих областях, особенно в регионах с высокой интенсивностью солнечного или ветрового излучения. Однако для масштабного внедрения этих технологий необходимы значительные инвестиции в научные исследования и разработки, а также модернизацию уже существующей инфраструктуры [1].

Примером успешной технологической инновации может служить развитие атомной энергетики: Россия обладает передовыми технологиями в этой сфере, которые позволяют не только обеспечивать внутренние потребности в энергии, но и транспортировать технологии на международные рынки [10].

Эффективное законодательство, подкрепленное политической волей, — еще один важный аспект перехода к зеленой экономике. В России принимаются меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ, созданию систем управления отходами, развитию системы экологического контроля и мониторинга. Тем не менее, для ускорения перехода нужны более жесткие экологические стандарты и гарантии их соблюдения [7].

Законодательству необходимо уделить внимание также вопросам энергоэффективности в промышленности и строительстве, расширению использования возобновляемых источников энергии, переходу на зеленые формы транспорта.

Одним из ключевых элементов успешного перехода к устойчивому развитию является понимание и участие общества в экологических инициативах. Образование и пропаганда экологической культуры, развитие общественного сознания и создание благоприятных условий для развития гражданских инициатив — важнейшие факторы, способствующие экологически ответственному поведению [4].

Развитие гражданских инициатив, таких как общественные экологические движения и проекты, важны для привлечения внимания к вопросам охраны окружающей среды. Это

стимулирует малый и средний бизнес к внедрению экологически чистых технологий, создает спрос на зеленые продукты и услуги.

Россия является частью глобального мира, и ее экологическая политика не может оставаться изолированной от мировых трендов. Участие в международных соглашениях, таких как Парижское соглашение по климату, является важным фактором продвижения зеленой экономики. Сотрудничество с другими странами в области обмена технологиями и опытом, а также участие в совместных экологических проектах способствуют быстрому освоению современных зеленых решений [2].

Переход России к экологически устойчивому развитию и зеленой экономике — сложный, но необходимый процесс в условиях глобального экологического кризиса. Экономические стимулы, технологические инновации, четкая законодательная база, усиленное внимание к вопросам экологического образования и гражданских инициатив, а также международное сотрудничество являются ключевыми элементами на этом пути. Комплексный подход может обеспечить успешный переход России к зеленой экономике, способствующей сохранению природного богатства и улучшению качества жизни будущих поколений [8].

### **Библиографический список**

1. Барри, Дж. Политическая экономия устойчивого развития: Изменение традиционных подходов (Barry, J. *The Political Economy of Sustainable Development: Breaking New Ground*). Издательство XYZ, 2015.
2. Грин, Дж. и Смит, П. Технологические инновации и переход к зеленой экономике (Green, J. and Smith, P. *Technological Innovations and the Transition to a Green Economy*). Cambridge University Press, 2018.
3. Доклад Всемирного банка Экономические стимулы для устойчивого развития (World Bank Report *Economic Incentives for Sustainable Development*). Всемирный банк, 2019.
4. Иванов, М.В. Развитие возобновляемых источников энергии в России (Ivanov, M.V. *Development of Renewable Energy Sources in Russia*). Издательство РАН, 2020.
5. Караханова, Е.П. Зеленая экономическая политика и международное сотрудничество (Karahanova, E.P. *Green Economic Policy and International Cooperation*). Издательство Экология, 2017.
6. Ламберт, Р. Законодательство и стандарты в области экологического контроля (Lambert, R. *Legislation and Standards in Environmental Monitoring*). Nature Publishing, 2016.
7. Обрепин, А.С. Роль общества в экологически устойчивом развитии (Obrepin, A.S. *The Role of Society in Sustainable Development*). Журнал Экологическая политика, 2021.
8. Парников, И.Г. Атомная энергетика как элемент устойчивого развития (Parnikov, I.G. *Nuclear Energy as an Element of Sustainable Development*). Энергетика, 2019.
9. Третьяков, Ф.П. Углеводородная экономика и экологические издержки (Tretyakov, F.P. *Hydrocarbon Economy and Environmental Costs*). Экономика и Закон, 2018.
10. Шмидт, Х. Энергосбережение и возобновляемые ресурсы: европейский опыт (Schmidt, H. *Energy Conservation and Renewable Resources: The European Experience*). Oxford University Press, 2020.

(©) Амбурцамян Д.Г.(2025).

**Андриянов М. Е.**

Соискатель

ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный  
архитектурно - строительный университет»

Санкт-Петербург, Россия

## **АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К ЗАДАЧАМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены направления адаптации организационно - экономического механизма регулирования рынка малоэтажного жилищного строительства к задачам устойчивого развития. Обоснована необходимость перехода от фрагментарных мер поддержки к комплексной системе управления, основанной на интеграции ESG - принципов в нормативно - правовые, экономические, институциональные и контрольные блоки механизма. Показано, что включение критериев экологической, социальной и управленческой устойчивости позволяет повысить эффективность жилищной политики, улучшить прозрачность процедур и обеспечить согласованность действий государства, бизнеса и общества. Предложенная модель формирует замкнутый управленческий контур, в котором результаты мониторинга и оценки становятся основанием для корректировки нормативов и инструментов поддержки. Применение механизма способствует развитию ответственного девелопмента, росту инвестиционной привлекательности малоэтажных проектов и улучшению качества городской среды.

### **Ключевые слова**

Малоэтажное жилищное строительство; организационно - экономический механизм; устойчивое развитие; ESG - принципы; регулирование; государственная жилищная политика; модель управления.

**Andriyanov M. E.**

Applicant

Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

Saint Petersburg, Russia

## **ADAPTATION OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR REGULATING THE LOW - RISE HOUSING CONSTRUCTION MARKET TO THE OBJECTIVES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

### **Abstract**

The article examines the adaptation of the organizational and economic mechanism for regulating the low - rise housing construction market to the objectives of sustainable development. The study substantiates the need to shift from fragmented support measures to a comprehensive management system based on the integration of ESG principles into the regulatory, economic,

institutional, and control components of the mechanism. The inclusion of environmental, social, and governance criteria enhances the effectiveness of housing policy, improves transparency, and ensures the coherence of actions among the state, business, and society. The proposed model forms a closed management loop, in which monitoring and evaluation results serve as a basis for adjusting regulations and support instruments. The implementation of this mechanism promotes responsible development, increases the investment attractiveness of low - rise projects, and contributes to the improvement of the quality of the living environment.

### **Keywords**

Low - rise housing construction; organizational and economic mechanism; sustainable development; ESG principles; regulation; state housing policy; management model.

### **Введение**

В современных условиях развития жилищной отрасли российской экономики становится всё более значимой проблема обеспечения жилищного строительства не только в количественном, но и в качественном, устойчивом формате. Несмотря на значительные темпы жилищного строительства, состояние жилищного фонда и обеспеченность населения достойным жильём остаются неудовлетворительными: так, по федеральным данным, лишь 28,5 % населения РФ имеют жилищные условия, характеризующиеся средним или хорошим уровнем (не менее 23 м<sup>2</sup> на человека) [1]. При этом доля малоэтажного жилищного строительства (МЖС) остаётся невысокой по сравнению с ведущими европейскими странами, что ограничивает возможности создания комфортной среды с высокой доступностью инфраструктуры и устойчивостью развития региона [2].

В связи с глобальными вызовами устойчивого развития возрастают требования к интеграции ESG - критериев (экологических, социальных и управленческих) в практику жилищного и градостроительного регулирования. В строительной отрасли России отмечается, что отрасль, на долю которой приходится от 4 % до 8 % ВВП страны, становится стратегически значимой и должна ориентироваться на принципы зелёного строительства и устойчивого развития [3]. Тем не менее на практике регулирование рынка малоэтажного жилищного строительства осуществляется преимущественно на основе традиционных экономических и правовых инструментов, без достаточной ориентации на ESG - показатели и слабо учитывает региональные особенности и институциональные ограничения.

Поэтому существует проблема, как адаптировать действующий организационно - экономический механизм регулирования рынка МЖС таким образом, чтобы он учитывал задачи устойчивого развития, способствовал снижению рисков, стимулировал инвестиции в «зелёное» строительство и обеспечивал социально - экологическую результативность. Решение этой проблемы актуально как для органов государственной власти и институтов развития, так и для строительных компаний и инвесторов, ориентированных на устойчивое строительство.

Таким образом, целью настоящего исследования является обоснование направлений адаптации организационно - экономического механизма регулирования рынка малоэтажного жилищного строительства к задачам устойчивого развития, включая нормативно - правовую, экономическую и организационно - институциональную составляющие, а также анализ ожидаемых экономических, социально - экологических эффектов.

## Организационно - экономический механизм регулирования рынка

Организационно - экономический механизм регулирования рынка МЖС представляет собой систему взаимосвязанных элементов, обеспечивающих координацию государственного и рыночного управления, экономических стимулов и институциональных условий развития сектора [4]. Механизм обеспечивает формирование управляемой логики взаимодействия между государством, бизнесом и обществом, направленной на достижение целей устойчивого развития. При этом влияние на рынок осуществляется через согласованную последовательность управленческих циклов, объединяющих нормативно - правовые, экономические, организационно - институциональные и контрольные компоненты.

В основе лежит принцип системной интеграции, где стратегические ориентиры государственной жилищной политики трансформируются в конкретные нормативные и экономические инструменты, регулирующие поведение участников рынка, а затем переходят в результаты, подлежащие мониторингу и корректировке. Такая структура позволяет не только обеспечить прозрачность государственного регулирования, но и встроить в него принципы экологической и социальной ответственности. Концептуальная структура механизма представлена на рисунке 1, отражающем взаимодействие его основных блоков и их взаимную адаптацию к условиям устойчивого развития.



Рис. 1. Организационно - экономический механизм регулирования рынка малоэтажного жилищного строительства

Источник: составлено автором

Первым крупным элементом механизма выступает блок государственного регулирования, определяющий направления, цели, нормативы и приоритеты жилищной политики. Он задаёт требования к градостроительной документации, а также критерии экологической и социальной эффективности. Как подчёркивает Туснина [2], действующие модели регулирования рынка малоэтажного строительства в России до сих пор во многом ориентированы на количественные показатели ввода жилья, что снижает эффективность управления и не отражает качество создаваемой среды. Включение ESG - критериев в стратегические документы и региональные программы позволяет сделать регулирование системным и ориентированным на устойчивость.

Ключевым элементом организационно - экономического механизма регулирования рынка малоэтажного жилищного строительства является модель взаимодействия участников, обеспечивающая согласованность действий всех субъектов процесса от застройщиков, поставщиков оборудования и материалов до банков и покупателей жилья. Именно через этот блок осуществляется основное движение ресурсов, информации и управленческих решений. По мнению Крыгиной А. М. [5], устойчивость строительных проектов определяется не только доступом к финансированию, но и степенью институциональной согласованности участников, что формирует прозрачность и управляемость всего цикла реализации.

Модель взаимодействия выступает связующим ядром механизма: она объединяет интересы сторон, задаёт правила координации, фиксирует каналы ответственности и обеспечивает предсказуемость результатов. Благодаря этой модели управленческие решения переходят из стратегического уровня в оперативный, а обратная связь из практической деятельности возвращается в систему регулирования. Встроенные в модель стандарты коммуникации и обмена данными позволяют контролировать сроки, качество и уровень устойчивости проектов, а также формировать портфель типовых решений для тиражирования успешных практик.

Важную роль в поддержании этой модели играют элементы управления, которые объединяют методы, технологии, функции и подходы к организации строительных процессов. Здесь административные, экономические и договорные методы сочетаются с цифровыми инструментами, что позволяет формировать единую логику данных и управленческих решений. Как подчёркивает Король Е.А. [6], совершенствование организационно - технологических решений на стадии проектирования и реализации малоэтажных зданий способствует укреплению дисциплины управления, повышению энергоэффективности и воспроизводимости управленческих процедур. В совокупности с системным, процессным и проектно - целевым подходами это обеспечивает переход от реактивного управления к проактивному регулированию, при котором контроль качества, сроков и ресурсов становится измеримым и воспроизводимым. Таким образом, блок управления превращает стратегические цели в конкретные механизмы действий, обеспечивая организационную устойчивость и сопоставимость проектов.

Результаты функционирования модели и управленческих блоков концентрируются в блоке результатов реализации, который отражает итоговые эффекты применения механизма. В стратегии развития строительной отрасли до 2030 года [7] именно такие параметры становятся целевыми индикаторами государственной жилищной политики. Они

позволяют оценить не только количественный, но и качественный вклад малоэтажного строительства в достижение национальных целей устойчивого развития.

Завершающим звеном механизма является блок мониторинга и обратной связи, который замыкает управленческий цикл и придаёт системе адаптивность. В его состав входят сбор и анализ данных, финансовый аудит и контроль качества, корректировка нормативной базы и мер поддержки, а также обновление методического инструментария оценки проектов. Наличие такого замкнутого контура обеспечивает способность механизма к саморегулированию, когда выявленные проблемы или отклонения оперативно трансформируются в новые управленческие решения. Мониторинг служит источником обновления всей системы, превращая накопленный опыт в инструмент совершенствования политики [4].

Все перечисленные блоки действуют под влиянием ESG - принципов, которые пронизывают механизм на всех уровнях. Экологические критерии определяют стандарты энергоэффективности и рационального использования ресурсов, социальные обеспечивают доступность и безопасность среды, а управленческие задают требования прозрачности, отчётности и ответственности. Такая ESG - интеграция делает модель взаимодействия не просто инструментом координации, а системой устойчивого управления, обеспечивающей баланс интересов государства, бизнеса и общества.

Реализация механизма приводит к результатам, отражающимся на всех уровнях. Для государства способствует повышению эффективности и результативности жилищной политики, снижению несогласованности между уровнями регулирования, повышение прозрачности и управляемости процессов. Для бизнеса упрощает доступ к устойчивому финансированию, рост доверия со стороны инвесторов и банков, а также возможность участия в программах поддержки при соблюдении критериев ESG - соответствия. Для покупателей жилья и общества в целом результат выражается в улучшении качества среды, энергоэффективности, инфраструктуры.

### **Заключение**

Адаптация организационно - экономического механизма к задачам устойчивого развития обеспечивает переход от разрозненных инструментов управления к целостной системе, объединяющей нормативно - правовые, экономические, институциональные и контрольные блоки.

Включение ESG - принципов в структуру механизма повышает результативность государственной жилищной политики, делает процессы регулирования более прозрачными и ориентированными на качество среды. Реализация такой модели создаёт условия для сбалансированного взаимодействия государства, бизнеса и общества, где экономическая эффективность дополняется социальной и экологической ответственностью.

В перспективе апробация механизма на региональном уровне позволит уточнить его показатели и сформировать методическую основу интеграции ESG - подходов в практику жилищного строительства.

### **Список использованной литературы**

1. Бобков В. Н. Особенности жилищной обеспеченности сельского и городского населения / В. Н. Бобков, Н. К. Долгушкин, Е. В. Одинцова // Вестник Российской академии наук. – 2021. – Т. 91, № 8. – С. 745 - 754. – DOI 10.31857 / S0869587321080053

2. Tushina V. To the problem of development of low - rise housing in Russia / V. Tushina, E. Yakovleva // E3S Web of Conferences: 22nd International Scientific Conference on Construction the Formation of Living Environment, FORM 2019, Tashkent, 18–21 апреля 2019 года. Vol. 97. – Tashkent: EDP Sciences, 2019. – P. 04008. – DOI 10.1051 / e3sconf / 20199704008

3. Fedchenko E. A. Green building in the ESG agenda for sustainable development of Russia: conditions and trends / E. A. Fedchenko, L. V. Gusarova, A. R. Uskenbayeva // Construction Materials and Products. – 2024. – Vol. 7, No. 3. – DOI 10.58224 / 2618 - 7183 - 2024 - 7 - 3 - 9.

4. Андриянов М.Е. Разработка концептуальной модели организационно - экономического механизма регулирования рынка малоэтажного жилищного строительства на ESG - принципах // Прогрессивная экономика. 2025. № 10. С. 273–286. [https://doi.org/10.54861/27131211\\_2025\\_10\\_273](https://doi.org/10.54861/27131211_2025_10_273).

5. Крыгина А.М. Концептуальные основы развития рынка жилищной эконедвижимости в России // Жилищные стратегии. 2016. Т. 3. № 2. С. 113–126. doi: 10.18334 / zhs.3.2.36086

6. Korol', E. A. Improvement of organizational and technological design of low - rise residential buildings with consumption of fuel and energy resources / E. A. Korol', A. A. Zhuravleva // Real Estate: Economics, Management. – 2021. – No. 2. – P. 63 - 68.

7. Правительство Российской Федерации. Стратегия развития строительной отрасли и жилищно - коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 3268 - р. — URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 05.11.2025).

© Андриянов М.Е. 2025

**УДК 330.101.5:004.89**

**Гавриленков В. И.**

студент 1 курса группы МПИ25.

Место работы ООО «Сател», младший аналитик,

Тольятти, Россия

**Научный руководитель: Сыротюк С. Д.**

доцент, кандидат педагогических наук.

Поволжский государственный университет сервиса

Тольятти, Россия

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РЫНОЧНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

### **Аннотация**

В статье представлена разработка и апробация модели прогнозирования динамики рыночных процентных ставок по кредитам с использованием методов искусственного интеллекта. Модель интегрирует анализ количественных макроэкономических данных (ключевая ставка ЦБ, инфляция, ВВП, курс валют) и качественных факторов (тональность новостного фона, данные поисковых запросов Google Trends). Для прогнозирования

применяется ансамбль методов машинного обучения, включая Random Forest, Gradient Boosting и Ridge Regression. Основной целью исследования является повышение точности и адаптивности моделей прогнозирования за счет комплексного учета рыночной информации. Проведенное тестирование модели демонстрирует ее эффективность, при этом наилучшие результаты показал алгоритм Random Forest. Разработанный инструмент может быть использован финансовыми аналитиками и регуляторами для анализа и долгосрочного планирования на кредитном рынке.

### **Ключевые слова**

Прогнозирование, процентные ставки, искусственный интеллект, машинное обучение, макроэкономические показатели, кредитный рынок, Random Forest, анализ тональности.

Динамика рыночных процентных ставок является ключевым индикатором состояния финансовой системы и оказывает непосредственное влияние на инвестиционную активность, потребительское поведение и экономический рост в целом [3]. Традиционные эконометрические модели прогнозирования зачастую демонстрируют недостаточную точность и адаптивность в условиях высокой волатильности и структурных изменений в экономике, что было особенно заметно в периоды недавних кризисов [1, 4].

Современное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) открывает новые возможности для анализа сложных нелинейных взаимосвязей в экономических данных [5]. В отличие от классических подходов, методы ИИ способны обрабатывать большие объемы разнородной информации, включая неструктурированные данные, такие как новостной фон и поисковые запросы, которые являются опережающими индикаторами настроений экономических агентов [2].

Для достижения поставленной цели была разработана модель AdvancedMarketRateForecaster на языке Python, реализующая полный пайплайн сбора данных, feature engineering, обучения и прогнозирования. Модель использует многомерный набор данных, включающий:

- Макроэкономические показатели: исторические данные по ключевой ставке ЦБ РФ, уровню инфляции, росту ВВП, курсу USD / RUB, индексу ММВБ.
- Поведенческие индикаторы: данные Google Trends по частоте запросов «кредит», «ипотека», «рефинансирование», «вклад».
- Новостной фон: синтетический показатель тональности новостей, генерируемый на основе анализа ключевых макроэкономических событий с использованием библиотеки TextBlob и NLTK Vader.

Для учета временных зависимостей создаются дополнительные признаки:

- Лаговые признаки: значения всех исходных показателей со сдвигом на 1 - 6 месяцев ( $lag\_1 \dots lag\_6$ ).
- Скользящие средние (рис 1.): для ключевых переменных (ключевая ставка, инфляция, курс) рассчитываются скользящие средние за 3 и 6 месяцев.

```
107
108     if '_ma_' in feature_name:
109         base_name = feature_name.split('_ma_')[0]
110         window = feature_name.split('_ma_')[1]
111         base_ru = self.feature_names_ru.get(base_name, base_name)
112         periods = {
113             '3': '3 месяцев',
114             '6': '6 месяцев',
115             '12': 'год'
116         }
117         period_text = periods.get(window, f'{window} месяцев')
118         return f"{base_ru} (среднее за {period_text})"
119
120
121     if feature_name.startswith('trend_'):
122         return self.feature_names_ru.get(feature_name, feature_name)
123
124     return feature_name
```

Рисунок 1. Пример расчета скользящих средних

Для прогнозирования тестируется связка из трех популярных алгоритмов МО:

- Random Forest Regressor: Ансамбль решающих деревьев, устойчивый к переобучению и шуму в данных.
- Gradient Boosting Regressor: Мощный алгоритм, последовательно улучшающий предсказания.
- Ridge Regression: Линейная модель с L2 - регуляризацией, используемая в качестве базового уровня.

Оценка качества моделей проводится на тестовой выборке (20 % данных) с использованием метрик: Mean Absolute Error (MAE), Root Mean Squared Error (RMSE) и R<sup>2</sup> (Coefficient of Determination).

Лучшая модель по метрике MAE используется для построения долгосрочного прогноза динамики ставок до 2030 года методом итеративного предсказания. Наилучшие результаты (рис 2.) на тестовой выборке показала модель Random Forest:

- MAE (Средняя абсолютная ошибка);
- RMSE (Среднеквадратичная ошибка);
- R<sup>2</sup> (Коэффициент детерминации).



Рисунок 2. Сравнение точности моделей машинного обучения

Это означает, что в среднем модель ошибается менее чем на 0.65 процентных пункта, а модель объясняет около 87.4 % вариации целевой переменной.

Анализ важности признаков в модели Random Forest выявил, что наибольший вклад в прогноз вносят:

1. Ключевая ставка ЦБ (лаг 1 месяц) — 24.8 %.
2. Уровень инфляции (лаг 2 месяца) — 18.2 %.
3. Тональность новостей — 11.9 %.
4. Данные Google Trends по запросу «кредит» — 9.1 %.
5. Курс USD / RUB (текущий период) — 8.3 %.

Долгосрочный прогноз (рис 3.). Построенный моделью прогноз до 2030 года указывает на тенденцию к стабилизации и умеренному снижению рыночных кредитных ставок после 2025 года.

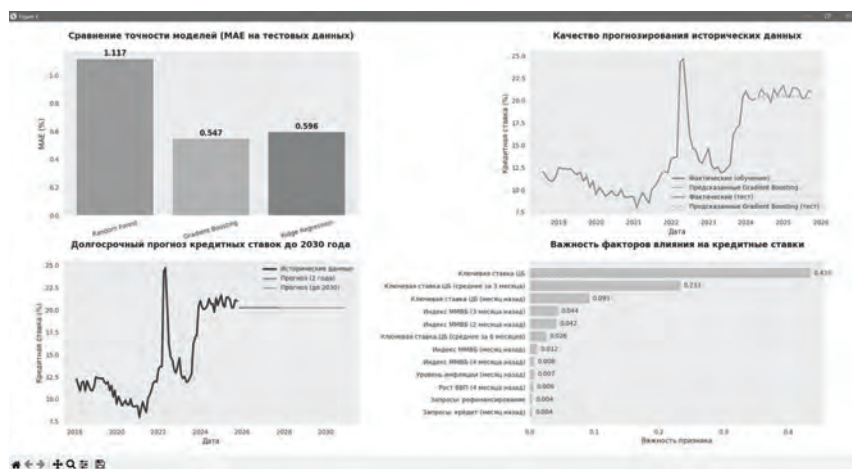


Рисунок 3. Динамика прогноза процентных ставок до 2030 года

Разработана и реализована модель прогнозирования процентных ставок, интегрирующая макроэкономические, поведенческие и новостные данные с использованием методов машинного обучения.

Экспериментально подтверждена высокая эффективность предложенного подхода. Модель на основе Random Forest демонстрирует точность MAE = 0.648 %, что свидетельствует о практической применимости модели.

Анализ рисунка 3 показывает, что в краткосрочной перспективе ожидается сохранение относительно высоких ставок на уровне 15 - 16 %, с последующим постепенным снижением до 12 - 13 % к 2030 году. Такая динамика соответствует текущим макроэкономическим трендам и ожиданиям рынка.

Практическая значимость работы заключается в создании инструмента, который может быть использован коммерческими банками для разработки кредитной политики, регулятором для оценки устойчивости финансовой системы, а также инвесторами для принятия инвестиционных решений.

### Список использованной литературы

1. Бикмаева, А. Д. Динамика структуры экономики Российской Федерации: с начала рыночных реформ до современности / А. Д. Бикмаева // Экономика и управление. — 2023. — № 1(169). — С. 14 - 19.
2. Харина, И. В. О математическом моделировании динамики бизнес - процессов рыночной экономики / И. В. Харина, А. Н. Пчелинцев // Качество информационных услуг. — Тамбов, 2015. — С. 227 - 231.
3. Курносова, А. В. Статистический анализ кредитного рынка РФ / А. В. Курносова // Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2019. — № 11(39). — С. 596 - 600.
4. Круть, Е. Е. Основные тенденции развития современной российской экономики / Е. Е. Круть, А. А. Прядкина, Ю. Я. Халявина // Теория и практика эффективности государственного и муниципального управления. — Курск, 2019. — С. 191 - 202.
5. Садреева, А. Ф. Искусственный интеллект и прогнозирование макроэкономических показателей / А. Ф. Садреева, О. М. Минаев, М. А. Борлакова // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2024. — Т. 4, № 12(153). — С. 93 - 102.

©, Гавриленков В. И., 2025

УДК 376

**Ганина А. В.,**

преподаватель

ОГАПОУ «Ульяновский Авиационный Колледж –  
Межрегиональный Центр Компетенций»

### РОЛЬ ПЕДАГОГОВ В ФОРМИРОВАНИИ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ У МОЛОДЕЖИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

**Аннотация:** Работа посвящена анализу ключевой роли педагогов в развитии финансовых компетенций учащихся. Рассматриваются основные вызовы, такие как недостаток учебных материалов, низкая квалификация преподавателей и разрыв теории с практикой. Исследуются возможности совершенствования образовательного процесса через интерактивные форматы, сотрудничество с бизнесом и реализацию практико - ориентированных проектов. Определяются перспективы взаимодействия образовательных учреждений с государственными и финансовыми структурами.

**Ключевые слова:** финансовая культура, педагогическое воздействие, молодежь, финансовые компетенции, интерактивные форматы, практический опыт.

**Ganina Anna Vasilyevna**

Ulyanovsk Aviation College

### THE ROLE OF TEACHERS IN FORMING FINANCIAL CULTURE AMONG YOUTH: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

**Abstract:** The article explores the central role of educators in shaping financial culture among young people in today's economy. It analyzes the main challenges faced by educators, such as the lack of adapted educational materials, insufficient training, low student motivation, and the gap

between theory and practice. In response to these challenges, the article highlights opportunities for improving the educational process, including the development of specialized courses, the implementation of interactive teaching methods, and the organization of workshops with the involvement of professionals. Based on the analysis of educational practices and successful regional cases, the article concludes that a comprehensive approach and increased collaboration between education, government, and the business community are necessary.

**Key words:** financial culture, pedagogical influence, young people, financial competencies, interactive formats, and practical experience.

## **Введение**

**Актуальность** проблемы определяется высокими требованиями современной экономики к финансовой компетентности. Низкий уровень финансовой грамотности, подтвержденный исследованиями, ведет к росту долговой нагрузки и финансовых рисков среди молодежи, что свидетельствует о необходимости новых педагогических подходов.

Анализ педагогической практики выявляет ряд системных проблем:

1. Дефицит ресурсов: отсутствие специализированных и адаптированных к российским реалиям учебно - методических комплексов;

2. Кадровый вопрос: многие педагоги сами нуждаются в повышении квалификации в сфере финансов и не обладают достаточным практическим опытом;

3. Низкая вовлеченность: финансовые темы часто воспринимаются учащимися как скучные и оторванные от жизни, что снижает мотивацию к изучению;

4. Теория без практики: знания, полученные на занятиях, не находят применения в реальных жизненных ситуациях, что снижает их эффективность.

Для преодоления этих вызовов существуют значительные возможности, реализуемые через:

1. Разработку современных курсов: создание факультативов и модулей, посвященных личным финансам, инвестициям и страхованию;

2. Внедрение интерактивных форматов: использование деловых игр, разбора кейсов и финансовых симуляций для повышения вовлеченности;

3. Организацию практики: налаживание партнерств с банками и финансовыми компаниями для проведения стажировок и практикумов;

4. Привлечение экспертов: включение в образовательный процесс профессионалов - практиков для проведения мастер - классов и лекций.

Практический опыт таких организаций, как Московская биржа и Банк России, демонстрирует эффективность комплексных программ и молодежных проектов. Однако для достижения массового результата необходимо масштабирование успешных практик и укрепление связей между образованием и бизнес - сообществом.

Таким образом, формирование финансовой культуры требует консолидированных усилий и характеризуется рядом преимуществ:

1. Повышение адаптивности молодежи к условиям рыночной экономики за счет получения практических навыков управления ресурсами;

2. Снижение финансовых рисков в будущем благодаря осознанному и грамотному финансовому поведению;

3. Развитие критического мышления и ответственного отношения к личным и общественным финансам.

### Список литературы

1. Абрамова М.А. Финансовая грамотность в школе: проблемы и перспективы // Экономика в школе. — 2022. — № 4. — С. 15–23.
2. Брехова Ю.В., Алмосов А.П. Повышение финансовой грамотности: методические рекомендации для педагогов. — М.: ВИТА - ПРЕСС, 2021. — 198 с.
3. Глозман А.Е. (ред.) Финансовая культура молодежи: вызовы современности и роль педагога. — СПб.: СПб АППО, 2023. — 225 с.

© Ганина А.В., 2025

УДК 336.717.061.1

Гупало А.Л.

Студент 3 курс экономического факультета  
ЯрГУ им. П.Г. Демидова  
г. Ярославль, РФ

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА АВТОКРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ

### Аннотация

В статье рассматриваются основные тенденции и перспективы развития рынка автокредитования в условиях экономической неопределенности.

### Ключевые слова

Потребительский кредит, автокредитование, процент, экономическая неопределенность, коммерческий банк, государственная поддержка, перспективы развития.

В настоящее время ситуация на рынке автокредитования в РФ характеризуется небольшим ростом, но с тенденцией к спаду. По данным НБКИ, в 2024 г. сумма выданных займов на покупку авто в 2024 году достигла 2,34 трлн рублей. Годом раньше она составляла 1,48 трлн, то есть на 58,3 % меньше, но уже в 2025 году объемы резко сократились из-за увеличения со стороны Центрального регулятора уровня ключевой ставки.

Высокий рост автокредитования объясняется в первую очередь низкой базой. В 2023 году был дефицит новых автомобилей. В начале 2024 года эта проблема отступила, а кредитование активно поддерживали с помощью акций, скидок и субсидий от производителя. В 2025 году ситуация немного стабилизировалась. При этом самый высокий спрос был в период с марта по сентябрь. Позже он снова начал падать, в том числе из-за введения макропруденциальных ограничений на автокредиты со стороны ЦБ.

При этом текущее состояние рынка автокредитования в Российской Федерации характеризуется следующими перспективами развития:

1. Рост объемов автокредитования. За последние годы наблюдается увеличение спроса на автокредиты в связи с повышением уровня доходов населения и расширением доступности кредитования. В 2024 году объем автокредитования в РФ составил около 2,34

триллиона рублей. Однако в связи с политической и экономической нестабильностями ожидается уменьшение спроса на автомобили.

2. Увеличение доли кредитования новых автомобилей. Если ранее основным сегментом рынка автокредитования были поддержанные автомобили, то в последние годы наблюдается рост спроса на новые автомобили. Это связано с расширением модельного ряда отечественных и азиатских автопроизводителей и предоставлением более выгодных условий кредитования для покупки новых транспортных средств.

3. Начало развития онлайн - кредитования. С ростом популярности интернета и цифровых технологий все больше банков и финансовых компаний предлагают возможность оформления автокредитования онлайн. Это позволяет клиентам быстро получать кредитное решение и упрощает процесс оформления автокредита. Однако данный процесс не актуален для населения в связи с боязнью клиентов за безопасность персональных данных.

4. Конкуренция между банками и автодилерами. Стремление привлечь больше клиентов ведет к усилению конкуренции между банками и автодилерами, которые также предоставляют кредитные программы для покупки автомобилей. В результате клиентам предлагается различные акции, скидки и специальные условия кредитования.

5. Рост процентных ставок. В последние годы можно наблюдать рост процентных ставок по автокредитам. Это связано с общим повышением ставок по кредитам из - за изменения макроэкономической ситуации в стране и увеличением рисков для банков.

6. Ожидаемо слабый прирост спроса на электромобили. На сегодняшний момент электромобиль является предметом роскоши для населения. Это подтверждается тем, что несмотря на рост интереса к электромобилям, их доля на автомобильном рынке все ещё невелика. Так, в 2024 году было продано около 14 000 электромобилей, что означает увеличение по сравнению с прошлым годом в 4,7 раз. Данный феномен можно объяснить эффектом низкой базы, так как электромобили достаточно недавно начали занимать рыночную нишу.

Помимо этого, анализируя проблему спроса на электромобили, стоит упомянуть и иные причины, способствующие сохранению слабого прироста заинтересованности населения.

Среди них можно выделить: ограниченная инфраструктура зарядных станций, неопределенный для потенциального клиента запас хода, недостаточное количество моделей на рынке, недостаточное понимание преимуществ данного транспорта. По данным Национального Рейтингового Агентства, в 2024 году было продано примерно 17 800 электромобилей. Несмотря на возросший спрос на данный вид транспорта, их доля на рынке новых транспортных средств составляет только 3,5 %. Это связано с рядом причин. Прежде всего, высокой стоимостью электромобилей и отсутствием достаточного количества зарядных станций. Низкая информированность населения о возможностях использования электромобилей и отсутствие технической поддержки в некоторых регионах страны становятся преградой для их широкого распространения.

### **Список использованной литературы**

1. Терованесов, Д.М., Развитие рынка потребительских кредитов в России как инструмент повышения устойчивости национальной экономики / Д.М. Терованесов. –

УДК - 33

**Ежунова М.А.**  
Магистрант, 2 курса ТИУ  
г. Тюмень, РФ

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

### **Аннотация**

Организация внутреннего контроля – ключевая цель любой компании. От уровня надежности этой системы напрямую зависит вероятность подготовки качественной и точной бухгалтерской (финансовой) отчетности.

В данной статье рассматриваются компоненты системы внутреннего контроля, применяемые в бюджетных учреждениях. Их внедрение способствует более эффективному использованию субсидий и доходов, полученных от приносящей доход деятельности.

Представленный материал поможет руководителям и главным бухгалтерам проанализировать организацию внутреннего финансового контроля в бюджетном учреждении.

### **Ключевые слова**

Внутренний контроль, бюджетное учреждение, экономика.

Бюджетным кодексом определено, что бюджетное учреждение – это организация, созданная органами государственной власти РФ для осуществления управленческих, социально - культурных, научно - технических или иных функций некоммерческого характера, деятельность которой финансируется из соответствующего бюджета на основе сметы доходов и расходов [1].

Цель статьи — сформулировать методику разработки и организацию внутреннего контроля, адаптированной к специфике бюджетного учреждения.

В научной литературе по экономике определение внутреннего контроля имеет множество различных интерпретаций. На практике же систему контроля часто отождествляют с администрацией. Ключевые аспекты внутреннего контроля должны найти отражение в Положении о системе внутреннего контроля. Это основной локальный нормативно - правовой акт, разрабатываемый бюджетным учреждением в соответствии с его учетной политикой. Следовательно, учетно - аналитическая работа, в том числе осуществление внутренних контрольных процедур, должна проводиться в соответствии с принципами, заложенными в этом положении.

Внутренний аудит выступает как независимый элемент для обеспечения и проверки эффективности системы внутреннего контроля. В российской бюджетной практике система

внутреннего контроля должна сочетать международные принципы с требованиями Бюджетного кодекса РФ, федеральными законами о бухгалтерском учете и контрактной системе, а также методическими рекомендациями Минфина и Федерального казначейства.

Бюджетные учреждения имеют ряд специфических особенностей. Первая особенность - жесткое правовое и нормативное поле. А именно это целевое использование средств, ограничения на накопления и закупки. Второй особенностью является прозрачность и публичная отчетность. Следующее – это наличие нескольких внешних контролирующих органов (Казначейство, контрольно-надзорные органы, Счетная палата и др). Нередко ограниченные ресурсы и кадровые компетенции для построения сложных систем управления рисками. Эти особенности требуют адаптации общих принципов: акцент на процедурной регламентации, четкое распределение ответственности и контрольные меры, ориентированные на соблюдение нормативов и экономичность расходов.

Практическая модель внедрения (шаблон этапов):

- 1) Инициация и утверждение проекта СВК руководством;
- 2) Создание проектной команды и планирование работ;
- 3) Описание процессов и картографирование рисков;
- 4) Проектирование контрольных мероприятий и разработка регламентов;
- 5) Пилотное внедрение в одном - двух ключевых подразделениях;
- 6) Обучение персонала и коммуникация изменений;
- 7) Полноценное внедрение и организация регулярного мониторинга.
- 8) Оценка эффективности и корректировка механизмов.

Эффективность системы внутреннего контроля оценивается по нескольким критериям: охват ключевых рисков, выполнение контрольных процедур, сокращение числа инцидентов и нарушений, надежность отчетности, оперативность принятия корректирующих мер. Методы: тестирование контрольных процедур, выборочные проверки, анализ показателей (количество и типы выявленных нарушений, время реагирования, экономический эффект корректирующих мер). Внутренний аудит обязан периодически представлять руководству результаты оценки и рекомендации.

В заключении отметим, что в современных условиях деятельность каждой организации подвержена определенным рискам, которые негативно могут повлиять на её экономическую безопасность. Эффективная система внутреннего контроля, предусматривающая современные методы, методики и процедуры может своевременно выявить негативные тенденции, ошибки и недочеты в финансово - хозяйственной деятельности и разработать мероприятия, направленные на устранение таких ошибок. Внутренний контроль является постоянным, нацеленным на будущее процессом, задача которого состоит в содействии руководителем в достижении стратегических целей и тактических задач в условиях обеспечения экономической безопасности.

### **Список используемой литературы:**

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. Федеральный закон № 402-ФЗ от 06.12.2011 «О бухгалтерском учете» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. Федеральный закон № 44-ФЗ от 05.04.2013 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Методические рекомендации Минфина РФ по организации внутреннего контроля и внутреннего аудита в государственных (муниципальных) учреждениях. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru).

5. Методические указания Федерального казначейства России по контролю исполнения бюджета и обслуживанию денежных операций [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/department/78/events/>

© Ежунова М.А., 2025

**УДК 336.1**

**Кудашов А.А.**

Магистрант 1 курса  
Поволжского государственного  
университета сервиса,  
г. Тольятти, РФ

## **АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ВАРИАНТЫ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ**

### **Аннотация**

Актуальность: Обусловлена низким уровнем финансовой грамотности населения России, что приводит к росту закредитованности, финансовой уязвимости и несформированности долгосрочных сбережений.

Цель: Провести анализ текущего уровня финансовой грамотности в РФ и разработать практические рекомендации.

Материалы и методы: Исследование основано на анализе данных международных рейтингов (S&P) и национальных отчетов (НАФИ).

Результаты: Выявлены ключевые проблемные зоны: низкий уровень планирования, недостаточное понимание инфляции и рисков.

Выводы: Предложенный комплекс мер способен создать устойчивую среду для формирования ответственного финансового поведения.

### **Ключевые слова**

Финансовая грамотность, личные финансы, финансовое образование, финансовое поведение, цифровизация, финансовые риски.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Низкий уровень финансовой грамотности населения России представляет серьезную проблему в условиях усложнения финансовых продуктов и роста экономической нестабильности. Это приводит к росту закредитованности, нерациональному потреблению и увеличению финансовых рисков граждан [1, с. 45].

Несмотря на государственные инициативы, Россия продолжает отставать по уровню финансовой грамотности от многих стран, что подтверждается международными рейтингами S&P и ОЭСР.

Цель исследования - анализ текущего уровня финансовой грамотности и разработка рекомендаций по его повышению.

Задачи исследования:

- Анализ данных исследований финансовой грамотности.
- Выявление проблемных моделей финансового поведения.
- Разработка мер повышения финансовой грамотности.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1. Анализ текущего уровня финансовой грамотности

Согласно данным исследования Национального агентства финансовых исследований (НАФИ) за 2023 год, лишь около 12 % взрослого населения России можно отнести к финансово грамотным. Более 60 % россиян не ведут учет своих доходов и расходов, а каждый третий при возникновении финансовых трудностей предпочитает брать новые кредиты, вместо оптимизации бюджета [2].

Сравнительный анализ с международными данными (табл. 1) показывает, что Россия по - прежнему отстает от многих развитых и ряда развивающихся стран.

Таблица 1 – Сравнительные показатели финансовой грамотности  
(по данным S&P Finlit Survey, 2023)

| Страна   | Доля финансово грамотного населения, % | Понимание инфляции | Понимание диверсификации рисков |
|----------|--|--------------------|---------------------------------|
| Россия   | 38                                     | 44                 | 52                              |
| Германия | 66                                     | 78                 | 81                              |
| США      | 57                                     | 65                 | 72                              |
| Бразилия | 35                                     | 40                 | 48                              |
| Китай    | 45                                     | 52                 | 61                              |

Источник: разработано автором на основе [3]

Как видно из таблицы, ключевыми проблемными зонами для российских граждан являются понимание базовых финансовых концепций, таких как инфляция и управление рисками.

### 2. Проблемные области и вызовы

Проведенный анализ позволил выделить несколько ключевых проблемных областей:

1. Низкий уровень планирования: Большинство граждан не формируют долгосрочные финансовые планы, включая пенсионные накопления.
2. Высокая закредитованность: Рост объемов необеспеченных потребительских кредитов на фоне низкой осведомленности о реальной стоимости заемных средств.
3. Уязвимость к мошенничеству: Недостаток знаний о современных финансовых мошеннических схемах, особенно в цифровой среде.

4. Цифровой разрыв: Неравномерное распространение цифровых навыков среди различных возрастных и социальных групп ограничивает доступ к современным финансовым инструментам и образовательным платформам.

### **3. Варианты повышения финансовой грамотности**

Для решения выявленных системных проблем требуется реализация комплексного подхода, включающего следующие направления:

#### 3.1. Образовательные меры:

- Включение финансовой грамотности в школьную программу.
- Создание специализированных курсов для взрослого населения.

#### 3.2. Информационные меры:

- Развитие мобильных приложений для управления финансами.
- Производство тематического контента в социальных сетях.

#### 3.3. Государственные меры:

- Налоговые льготы для долгосрочных сбережений.
- Защита прав потребителей финансовых услуг.

Эффективность предлагаемых мер может быть описана следующей логической цепочкой, которую можно представить в виде формулы комплексного воздействия:

$$ФГ = (O + И + Г) * Ц, (1)$$

где:

*ФГ* — результирующий уровень финансовой грамотности;

*O* — вклад образовательных мер;

*И* — вклад информационных мер;

*Г* — вклад государственных мер;

*Ц* — коэффициент, учитывающий уровень цифровизации и доступности мер.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исследование подтвердило значительные пробелы в финансовой грамотности населения России. Для их устранения необходим комплексный подход, объединяющий усилия государства, образовательных институтов и финансового сектора.

Предложенные меры — системное образование, цифровизация и адресная государственная политика — способны сформировать устойчивую среду для ответственного финансового поведения. Реализация этих инициатив будет способствовать росту личного благосостояния граждан и укреплению экономической безопасности страны.

Перспективой дальнейших исследований является оценка эффективности конкретных программ и разработка персонализированных образовательных траекторий для различных групп населения.

### **Список использованной литературы:**

1. Белоусова В.Ю. Финансовая грамотность: теория и практика: монография. М.: КНОРУС, 2022. 210 с.

2. Уровень финансовой грамотности россиян в 2023 году // Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ). 2023. URL: <https://nafi.ru/analytcs/uroven-finansovoy-gramotnosti-rossiyan-v-2023-godu/> (дата обращения: 06.11.2025).

3. S&P Global FinLit Survey // The World Bank. 2023. URL: <https://www.worldbank.org/en/programs/globalindex> (дата обращения: 06.11.2025).

4. Горяев А., Чумаченко В. Финансовая грамотность для всех: учебное пособие. М.: Издательский дом ВШЭ, 2021. 350 с.

5. О Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы: Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039 - р // Собрание законодательства РФ. 2017. № 40. Ст. 5921.

© Кудашов А.А., 2025

**УДК 316.324**

**Степанова Э.В.**

канд. экон. наук, доцент

**Рожкова А. В.**

ст. преподаватель

Красноярский ГАУ,

г. Красноярск, РФ

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НАРУШЕНИЙ ПРИВАТНОСТИ**

### **Аннотация:**

Нарушения приватности имеют серьезные экономические и социальные последствия, которые требуют внимания со стороны общества и государственных органов.

### **Ключевые слова:**

приватность, экономические последствия, социальные последствия, защита личной информации.

**Stepanova E. V.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

**Rozhkova A. V.**

senior lecturer of

Krasnoyarsk State University,

Krasnoyarsk, Russia

## **ECONOMIC AND SOCIAL CONSEQUENCES OF PRIVACY VIOLATIONS**

### **Abstract:**

Privacy violations have serious economic and social consequences that require attention from society and government agencies.

### **Key words:**

privacy, economic consequences, social consequences, protection of personal information.

Нарушения приватности в современном мире имеют значительные экономические и социальные последствия, которые затрагивают как индивидуумов, так и общество в целом.

В условиях стремительного развития технологий и увеличения объемов собираемых данных, проблемы защиты личной информации становятся все более актуальными.

Экономические последствия нарушений приватности проявляются в различных формах. Во - первых, утечка личных данных может привести к финансовым потерям как для индивидуумов, так и для компаний. Для граждан это может означать кражу идентификационных данных, что в свою очередь может привести к мошенничеству и утрате средств. Для бизнеса утечки данных могут обернуться значительными затратами на восстановление репутации, юридические разбирательства и штрафы от регуляторов. Например, крупные компании, такие как Facebook и Equifax, понесли миллиарды долларов убытков из - за утечек данных и нарушений приватности, что негативно сказалось на их акциях и доверии со стороны потребителей.

Социальные последствия нарушений приватности также имеют широкий спектр влияния. Утрата доверия к институтам, которые должны защищать личные данные, может привести к социальной напряженности. Люди начинают ощущать себя уязвимыми и под постоянным наблюдением, что может вызвать стресс и тревожность. Это, в свою очередь, может повлиять на психическое здоровье граждан и их способность к социальной интеграции. Кроме того, массовые нарушения приватности могут способствовать росту недовольства и протестных настроений в обществе, что может привести к политической нестабильности.

Важным аспектом является также влияние на социальные отношения. Люди могут начать избегать открытого общения и делиться личной информацией, опасаясь, что она будет использована против них. Это может привести к изоляции и снижению уровня доверия между людьми, что негативно сказывается на общественной сплоченности. Социальные сети, которые изначально были созданы для укрепления связей, могут стать источником недопонимания и конфликтов из - за постоянного контроля и мониторинга.

Нарушения приватности также могут оказывать влияние на экономическое развитие стран. В условиях глобализации и цифровизации экономики, страны, которые не обеспечивают достаточную защиту личных данных, могут столкнуться с оттоком инвестиций. Компании, стремящиеся защитить свои данные и данные клиентов, могут избегать работы с юрисдикциями, где законы о защите данных не обеспечивают должного уровня безопасности. Это может замедлить экономический рост и развитие технологий в таких странах.

В исследовании [4] были определены философские основы, социально - психологические, нравственные и правовые основания обеспечения анонимности коммуникации как социальной и индивидуальной ценности. Авторы выявили основные линии соприкосновения философии и коммуникативистики, проанализировав различные точки зрения на обеспечение анонимности коммуникации в современном социуме. Особое внимание уделено тому, как анонимность влияет на взаимодействие между индивидами и обществом, а также на формирование общественного мнения. В результате анализа было установлено, что нарушения приватности могут привести к серьезным экономическим и социальным последствиям, включая снижение доверия к институтам, ухудшение качества коммуникации и даже ограничение свободы выражения мнений. Эти аспекты подчеркивают важность защиты анонимности как неотъемлемой части современного информационного общества.

В заключение, нарушения приватности имеют серьезные экономические и социальные последствия, которые требуют внимания со стороны общества и государственных органов. Необходимы меры по повышению осведомленности о важности защиты личной информации, а также разработка и внедрение эффективных законов и практик, направленных на защиту приватности граждан. Только так можно минимизировать негативные последствия и создать безопасную цифровую среду для всех.

#### **Список использованной литературы:**

1. Данилкина Т. В. Антропологические и аксиологические аспекты анонимности коммуникации // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2021. №2.
2. The use of mathematical calculations to determine the feasibility of borrowing in the planning period / D. V. Eremeev, A. A. Boyko, A. V. Kukartsev [et al.] // Journal of Physics: Conference Series, Krasnoyarsk, Siberia, 28 февраля 2020 года. – Krasnoyarsk, Siberia, 2020. – P. 012027. – DOI 10.1088 / 1742 - 6596 / 1582 / 1 / 012027. – EDN VXMFTM.
3. Колин К. К. О проблеме формирования системы информационного образования в России в условиях цифровой трансформации общества // Знание. Понимание. Умение. 2022. №2.
4. Степанова, Э. В. Модели коммуникаций в логистических компаниях / Э. В. Степанова, А. В. Рожкова // Технологии, модели и алгоритмы модернизации науки в современных геополитических условиях: Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно - практической конференции с международным участием, Таганрог, 22 мая 2025 года. – Уфа: ООО "Омега сайнс", 2025. – С. 178 - 181. – EDN YBLBDY.
5. Воинова Е. А., Сивякова Е. В. Подкаст как новый формат публичной коммуникации в условиях цифровых медиасред // Социально - гуманитарные знания. 2018. №12.

© Степанова Э.В., Рожкова А.В., 2025

УДК 377

**Шафикова Э.Р.,**  
магистрант 3 курса,  
напр. «Экономика социальной сферы»,  
Научный руководитель: **Лутфуллин Ю.Р.,**  
док. экон. наук, профессор  
БГПУ им. М.Акмиллы, г. Уфа

### **РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЫ: НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕГИОНА**

#### **Аннотация**

Рассматривается необходимость переосмысления традиционных подходов к подготовке и повышению квалификации педагогических кадров с учетом современных вызовов, цифровизации образования и изменений в образовательных стандартах.

## **Ключевые слова**

Кадровый потенциал, дополнительное педагогическое образование, профессиональная компетентность, инновационные образовательные технологии, лидерские качества, система образования, регион.

**Shafikova E.R.**

3<sup>rd</sup> year Master's student

Ed. "Economics of the social sphere"

**Academic supervisor: Lutfullin Yu.R.**

Doctor of Economics, Professor

BSPU named after M.Akmulla, Ufa, Russian Federation

## **DEVELOPMENT OF SCHOOL PERSONNEL POTENTIAL: NEW PRIORITIES IN THE REGIONAL SYSTEM OF ADDITIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION**

### **Abstract**

The article discusses the need to rethink traditional approaches to the training and professional development of teachers, taking into account modern challenges, digitalization of education, and changes in educational standards.

### **Keywords**

Human resources, additional pedagogical education, professional competence, innovative educational technologies, leadership qualities, education system, and region.

Современное образование, находясь в эпицентре стремительных социальных и технологических изменений, предъявляет все более высокие требования к профессиональным качествам педагога. Непрерывное профессиональное развитие становится не просто желательным, а абсолютно необходимым элементом успешной педагогической деятельности, поэтому система дополнительного педагогического образования (ДПО) региона приобретает особое значение, выступая ключевым инструментом формирования и развития кадрового потенциала школы, способного эффективно решать задачи инновационного образования [1, с.21].

Сегодняшний педагог - это не просто транслятор знаний, а фасилитатор, наставник, исследователь, способный создавать образовательную среду, стимулирующую познавательную активность и творческое мышление обучающихся. Интеграция информационных технологий, проектная деятельность, индивидуализация обучения, развитие функциональной грамотности – все эти инновационные подходы требуют от педагога не только владения новыми знаниями и умениями, но и готовности к постоянному самосовершенствованию, гибкости и адаптивности. Значит, система ДПО должна обеспечивать педагогов актуальными знаниями о последних достижениях в области педагогики, психологии, методики преподавания, а также формировать навыки работы с современным образовательным оборудованием и технологиями. Крайне важно, чтобы программы ДПО были ориентированы на практику, позволяли педагогам не только приобретать новые знания, но и применять их в реальной образовательной среде [2, с.120].

Традиционная система повышения квалификации, ориентированная на формальное получение сертификатов, постепенно уступает место концепции непрерывного профессионального развития, предполагающей постоянное самообразование, участие в профессиональных сообществах, обмен опытом с коллегами, освоение новых технологий и методик. Система ДПО должна трансформироваться, предлагая педагогам широкий спектр возможностей для профессионального роста. Разработка индивидуальных образовательных маршрутов, учитывающих потребности и интересы каждого педагога, позволяет максимально эффективно использовать ресурсы системы ДПО и обеспечивает адресную поддержку профессионального развития педагогов [3, с.345].

Использование онлайн - курсов, вебинаров, интерактивных платформ, электронных библиотек позволяет сделать систему ДПО более доступной и гибкой, обеспечить возможность обучения в любое время и в любом месте.

Поддержка педагогов в проведении собственных исследований, участие в научно - практических конференциях, публикация статей в научных журналах способствует формированию исследовательского мышления и повышению профессионального статуса педагога.

Разработка эффективных механизмов оценки качества программ ДПО, основанных на анализе потребностей педагогов, оценке результатов обучения и обратной связи от слушателей, позволяет непрерывно совершенствовать систему ДПО и обеспечивать ее соответствие современным требованиям [4, с.256].

Регион, являясь ключевым субъектом образовательной политики, играет важную роль в создании условий для эффективного функционирования системы ДПО и развития кадрового потенциала школы.

В эпоху глобальных перемен и цифровой трансформации образования, развитие кадрового потенциала становится ключевым фактором успеха любой школы. Эффективная система оценки этого потенциала позволяет не только выявлять сильные и слабые стороны педагогического коллектива, но и определять приоритетные направления для его дальнейшего развития и повышения квалификации. В контексте региональных особенностей, таких как многонациональный состав и неравномерное распределение образовательных ресурсов в Республике Башкортостан, задача формирования высококвалифицированного кадрового резерва приобретает особую актуальность.

Кадровый потенциал является ключевым фактором успешного развития системы образования Республики Башкортостан. Для решения существующих проблем и обеспечения качественного образования необходимо реализовать комплекс мер, направленных на привлечение и удержание квалифицированных педагогических кадров, повышение их профессионального мастерства и создание условий для профессионального роста. Мониторинг и оценка эффективности реализуемых мер позволят своевременно корректировать стратегию развития кадрового потенциала и обеспечивать соответствие системы образования потребностям региона и общества. Успешное развитие кадрового потенциала школ Республики Башкортостан является залогом успешного будущего региона и всей страны.

Для комплексной оценки системы используем SWOT - анализ, который позволит выявить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы.

Таблица 1 - SWOT - анализ системы оценки  
кадрового потенциала школ Республики Башкортостан

| Факторы          | Сильные стороны (Strengths)   | Слабые стороны (Weaknesses)  |
|------------------|---|--|
| Внутренняя среда | 1. Наличие развитой сети учреждений ДПО. 2. Опыт реализации инновационных образовательных программ. 3. Кадровый потенциал преподавателей системы ДПО. 4. Поддержка со стороны Министерства образования и науки РБ. 5. Наличие региональных программ развития образования.                           | 1. Недостаточная мотивация педагогов к непрерывному профессиональному развитию. 2. Неравномерное распределение квалифицированных кадров по территории республики. 3. Устаревшее материально - техническое обеспечение некоторых учреждений ДПО. 4. Разрыв между теоретическими знаниями и практическим применением в школе. 5. Недостаточная гибкость системы ДПО в отношении индивидуальных потребностей педагогов. |
| Внешняя среда    | Возможности (Opportunities)   | Угрозы (Threats)   |
|                  | 1. Внедрение новых образовательных технологий. 2. Развитие дистанционного обучения и электронных образовательных ресурсов. 3. Привлечение внебюджетных средств для развития системы ДПО. 4. Расширение международного сотрудничества в сфере образования. 5. Повышение престижа профессии педагога. | 1. Недостаточное финансирование системы образования. 2. Устаревание образовательных стандартов и программ. 3. Рост требований к квалификации педагогов. 4. Усиление конкуренции между образовательными учреждениями. 5. Отток квалифицированных педагогов в другие сферы деятельности.   |

SWOT - анализ системы оценки кадрового потенциала школ Республики Башкортостан позволил выявить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы, влияющие на развитие педагогических кадров региона. На основе анализа были определены новые приоритеты в системе дополнительного педагогического образования, реализация которых позволит повысить качество образования в регионе и обеспечить конкурентоспособность выпускников школ. Реализация предложенных мер требует комплексного подхода и взаимодействия всех заинтересованных стейкхолдеров: органов управления образованием, образовательных организаций, педагогических работников и бизнес - структур. Только совместными усилиями можно создать эффективную систему оценки и развития кадрового

потенциала школы, способную обеспечить качественное образование для всех учащихся Республики Башкортостан [5,с.73].

Система дополнительного педагогического образования, трансформируясь в соответствии с новыми вызовами и возможностями, должна стать эффективным инструментом формирования и развития педагога нового типа - профессионала, способного к непрерывному самосовершенствованию, инновационной деятельности и достижению высоких результатов в обучении и воспитании подрастающего поколения. Инвестиции в развитие кадрового потенциала школы – это инвестиции в будущее региона и страны [6, с.335].

### **Список использованной литературы**

1. Даниловская М.А., Лутфуллин Ю.Р. Применение инновационных технологий в преподавании экономических дисциплин // Научная парадигма - 2020. Сборник научных трудов по материалам XII Международной научно - практической конференции (г. - к. Анапа, 3 июля 2020 г.). [Электронный ресурс]. - Анапа: Изд - во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. - С.20 - 32.

2. Лутфуллин, Ю.Р., Шафикова, Э.Р. Формирование и развитие финансовой грамотности обучающихся в образовательных организациях / Ю.Р. Лутфуллин, Э.Р. Шафикова. - Уфа: Издательство БГПУ, 2025. - 124 с.

3. Педагогика дополнительного образования. Психолого - педагогическое сопровождение детей: учебник для вузов / ответственный редактор Л. В. Байбородова. - 2 - е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 363 с.

4. Сафонов, А. А. Цифровая педагогика. Практический курс: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 285 с.

5. Шафикова Э.Р. Мониторинг качества управления системой дополнительного профессионального образования педагогов // Международной научно - практической конференции «Экспериментальная наука: механизмы, трансформации, регулирование». 15 апреля 2025 г. - С.72 - 74.

6. Шафикова Э.Р. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования // IV Международной научно - практической конференции «Современные тенденции развития дошкольного и начального образования. 03 декабря 2024. - С. 334 - 337.

© Шафикова Э.Р., 2025



**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

## REINVENTING JAPANESE LANGUAGE TEACHING: THE WAY OF KOTOBA AS A NEW HUMANISTIC METHODOLOGY

### Abstract

This review proposes and critically examines *The Way of Kotoba* — a humanistic, lexically and pragmatically grounded methodology for Japanese language teaching that re-centers pedagogy on learners' personhood, sociocultural situatedness, and lived communicative needs. Building on established humanistic traditions (e.g., Community Language Learning, suggestopaedia, whole-person education) and contemporary shifts in Japanese-language pedagogy (communicative, task-based, content- and culture-integrated approaches), the Way of Kotoba foregrounds meaning-making through vocabulary as relational practice (kotoba), reflexive intercultural inquiry, and learner-driven project work.

### Introduction

Japanese language education has evolved through a succession of methodological paradigms — structuralist audiolingualism, grammar-translation, communicative language teaching (CLT), and more recently task-based and integrated approaches. Yet, scholars and practitioners have repeatedly critiqued classroom cultures that privilege rote accuracy and normative conformity over learner agency, identity development, and contextualized communicative competence. A distinct strand of scholarship — humanistic approaches to language teaching — argues that language education must attend to the whole person, harness intrinsic motivation, and cultivate interpersonal and moral capacities alongside linguistic proficiency. This paper synthesizes humanistic theory with contemporary Japanese pedagogy to articulate *The Way of Kotoba*: a method that reconceives vocabulary (kotoba) not as discrete lexical items to be memorized, but as ethically and socially embedded practices through which learners enact relationships, negotiate identities, and participate in communities of meaning.

### Methodological Components and Classroom Practices

#### *Kotoba Clusters and Speech-Act Cycles*

Teachers design modules around clusters (e.g., gratitude: *ありがとう、恐縮です、感謝します*) and script them in escalating authenticity: controlled practice → role-play → real-world enactment → reflective debrief. Emphasis is placed on register shifting and non-verbal enactments (gestures, silence) that co-constitute meaning.

#### *Counseling-Learning Circles*

Adapting CLL techniques, learners voice communicative needs in small counseling circles; the teacher helps transform these needs into collaborative learning contracts. This practice reduces affective barriers and privileges learner agency.

#### *Project-Based Kotoba Work*

Learners undertake semester-long projects (e.g., community oral histories, service-learning with local Japanese-speaking communities, media productions). Projects require iterative use of kotoba in authentic contexts and produce observable communicative artifacts.

## **Implementation Challenges and Mitigation**

Realist constraints include institutional assessment regimes tied to standardized exams, teacher preparedness, class size, and limited access to authentic target communities. Mitigation strategies: (1) modular blending — integrating Kotoba modules into existing syllabi without overthrowing entire curricula; (2) teacher professional development emphasizing counseling skills, ethnographic methods, and lexical - pragmatic pedagogy; (3) digital community - building to simulate fieldwork when mobility is limited. Institutional advocacy is needed to align accreditation criteria with performance - based, humanistic outcomes.

## **Implications for Teacher Education and Curriculum Design**

Teacher education must expand beyond grammar pedagogy to include counseling techniques, discourse analysis, ethnographic methods, and reflective facilitation. Curriculum designers should provide flexible pathways that permit learner - led content selection, build sustained project timelines, and embed assessment formats that valorize authentic communicative competence. Partnerships with local Japanese communities, cultural organizations, and digital platforms can scaffold authentic practice and reciprocity.

## **Future Research Agenda**

Empirical questions include: How does Kotoba - focused instruction affect pragmatic development compared with standard CLT? What are longitudinal effects on learner identity and intercultural competence? Which assessment instruments reliably capture kotoba - mediated competence? Research should prioritize classroom - based action research, randomized controlled trials where feasible, and corpus - informed discourse analysis of learner talk.

## **Conclusion**

*The Way of Kotoba* reconceptualizes vocabulary instruction as the ethical, relational core of language learning. By merging humanistic concerns for the learner as a whole with pragmatic, usage - based instruction and community - engaged projects, it proposes a pedagogy capable of producing not only communicative competence but also intercultural citizens.

## **References**

1. Benati, A. G. (2009). Japanese language teaching: A communicative approach. Continuum.
2. Chiba, S. (2005). Review of Humanistic approach to Japanese language education [Review]. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 2(1), 84–88.

© Akmyradova.S., 2025

УДК - 8

**Hojakulyyeva Aynur**

Student, Dovletmamed Azadi Turkmen  
National Institute of World Languages

## **APPLYING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES TO FOSTER INTERCULTURAL DIALOGUE**

### **Abstract**

The study investigates the role of modern educational technologies in fostering intercultural dialogue within higher education contexts. It explores how digital learning environments, online collaboration platforms, and immersive technologies contribute to mutual understanding among

culturally diverse learners. Employing a mixed - methods approach that combines qualitative content analysis with quantitative survey data from students across four European universities, the research examines technological affordances that facilitate intercultural competence and communication. Results indicate that technology - enhanced learning environments significantly strengthen students' empathy, intercultural awareness, and communicative adaptability.

### **Introduction**

The intensification of globalization and digitalization in the twenty - first century has transformed the educational landscape, demanding pedagogical approaches that address both technological innovation and intercultural understanding. As societies become increasingly interconnected, higher education institutions face the dual challenge of equipping students with digital literacy while nurturing intercultural competence. The intersection of these dimensions has emerged as a critical area of inquiry, as educators seek to harness technological tools not merely for content delivery but for cultivating empathy, mutual respect, and dialogue across cultural boundaries.

### **Literature Review**

The nexus of technology and intercultural education has gained scholarly attention over the past two decades, reflecting a paradigm shift from traditional classroom - based cultural studies to digitally mediated intercultural encounters. Early conceptualizations of intercultural learning emphasized direct interpersonal exchange, yet the emergence of digital tools has expanded this paradigm, enabling transcultural communication beyond geographical and institutional boundaries (Müller, 2019).

### **Materials and Methods**

This research employed a mixed - methods design to ensure a multidimensional understanding of how educational technologies influence intercultural dialogue. The study was conducted between 2022 and 2024 across four European universities—located in Germany, Spain, Switzerland, and Russia—that participated in a collaborative online learning initiative aimed at promoting intercultural communication through digital platforms.

The quantitative component consisted of a structured survey distributed to 624 undergraduate and graduate students enrolled in international education or communication programs. The survey measured variables related to intercultural competence, empathy, communicative openness, and digital self - efficacy using a five - point Likert scale. The instrument was validated through pilot testing and demonstrated high internal consistency (Cronbach's  $\alpha = .87$ ).

The qualitative component involved semi - structured interviews with 32 participants selected through purposive sampling to represent diverse cultural backgrounds and technological proficiency levels. Interviews explored participants' experiences with virtual intercultural encounters, perceived affordances and constraints of the technological tools used, and reflections on learning outcomes. The interviews were conducted online via encrypted video conferencing platforms, transcribed verbatim, and coded using thematic analysis.

### **Results**

The quantitative analysis revealed a significant positive correlation between students' engagement in digital intercultural activities and their self - reported levels of intercultural competence ( $r = .64$ ,  $p < .001$ ). Regression analysis further indicated that digital empathy—defined as the ability to perceive and respond to others' emotions through technological mediation—was a strong predictor of intercultural understanding ( $\beta = .52$ ,  $p < .01$ ). Students who frequently engaged in

collaborative online projects demonstrated higher adaptability and reduced anxiety in cross-cultural communication contexts.

### **Discussion**

The findings corroborate and extend existing literature emphasizing the potential of digital technologies to enhance intercultural dialogue. In line with Müller (2019), this study confirms that online collaboration and communication platforms can transform intercultural learning from static knowledge transmission to dynamic, participatory engagement. The strong correlation between digital empathy and intercultural competence underscores the significance of affective dimensions in technology-mediated communication, suggesting that empathy can indeed be cultivated through virtual interaction when guided by pedagogical intent.

### **Conclusion**

The present study demonstrates that modern educational technologies, when strategically applied, can effectively foster intercultural dialogue by promoting empathy, reflection, and collaborative engagement among learners from diverse cultural backgrounds. Through a mixed-methods analysis, the research provides evidence that digital environments—particularly those emphasizing interaction and co-creation—enhance intercultural competence and communicative adaptability.

### **References**

1. García, L., & Schmid, F. (2020). Digital mediation and intercultural competence: Reframing global education through technology. *Journal of Contemporary Learning Studies*, 18(3), 211–233.
2. Ivanov, D. (2021). Technological inequality and intercultural learning in virtual environments. *European Review of Education and Communication*, 9(2), 145–167.

© Hojakulyyeva.A, 2025

**УДК - 8**

**Rustamova Jemile**

Student, Dovletmamed Azadi Turkmen  
National Institute of World Languages

## **APPLYING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES TO FOSTER INTERCULTURAL DIALOGUE**

### **Abstract**

This study examines the application of modern educational technologies as tools for fostering intercultural dialogue within diverse learning environments. In an era defined by global connectivity, the integration of digital platforms, virtual classrooms, and collaborative technologies has reshaped intercultural communication and education. Using a mixed-methods approach involving a systematic literature analysis, digital ethnography, and semi-structured interviews with educators and learners from five countries, the research explores how digital learning tools enhance empathy, intercultural competence, and collaborative understanding.

## **Introduction**

The accelerating pace of globalization has profoundly transformed how societies interact, learn, and communicate. Within educational contexts, the emergence of multicultural classrooms and global learning communities necessitates renewed attention to intercultural dialogue—a process by which individuals and groups from different cultural backgrounds engage in respectful, reciprocal, and transformative exchanges of perspectives. Education, historically a vehicle for transmitting knowledge and shaping social identity, now functions within digital ecosystems that transcend geographic and cultural boundaries. Consequently, educators face the dual challenge of leveraging technology to enhance learning outcomes while also cultivating intercultural understanding and empathy among students of diverse backgrounds.

## **Literature Review**

The intersection between educational technology and intercultural dialogue has evolved through several overlapping theoretical and practical developments. Early discussions of intercultural education, grounded in the works of scholars such as Byram (1997) and Dearsdorff (2006), emphasized the development of intercultural communicative competence—an individual's ability to interact effectively and appropriately across cultural contexts. Subsequent research expanded this focus to include intercultural sensitivity, empathy, and global citizenship. The advent of digital technologies has radically transformed this landscape, introducing new dynamics to intercultural engagement and redefining the nature of dialogue itself.

## **Materials and Methods**

To investigate how modern educational technologies contribute to the development of intercultural dialogue, the study employed a mixed - methods research design integrating quantitative and qualitative approaches. This design was chosen to ensure a comprehensive understanding of both measurable outcomes and the nuanced, experiential aspects of intercultural communication in digital learning environments.

## **Research Design and Rationale**

The research was structured around three complementary components: (1) a systematic review of recent academic literature on educational technologies and intercultural learning; (2) a series of semi - structured interviews with educators and students engaged in international online learning initiatives; and (3) an analysis of digital ethnographic data derived from selected virtual classrooms and collaborative learning platforms. This triangulated approach allowed for cross - validation of findings and a richer interpretation of data.

The rationale for selecting a mixed - methods approach stemmed from the recognition that intercultural dialogue encompasses both cognitive and affective dimensions that are not fully captured by quantitative metrics alone. While surveys and usage statistics can illuminate patterns of technology adoption, qualitative insights are essential to understanding how learners experience, negotiate, and interpret intercultural encounters within technological environments.

## **Results**

### **Quantitative Findings**

Analysis of the questionnaire data revealed a strong positive correlation between frequency of digital intercultural engagement and self - reported intercultural competence ( $r = 0.71, p < 0.01$ ). Participants who regularly participated in cross - cultural online collaborations reported higher levels of empathy, tolerance for ambiguity, and openness to diversity compared to those whose digital interactions were limited to local peers. Regression analysis indicated that specific types of

educational technologies—namely synchronous communication tools (e.g., video conferencing) and collaborative knowledge platforms (e.g., shared digital whiteboards)—were significant predictors of intercultural understanding ( $\beta = 0.43, p < 0.05$  and  $\beta = 0.39, p < 0.05$ , respectively).

### **Discussion**

The findings of this study underscore the transformative potential of educational technologies in promoting intercultural dialogue, while also revealing the complexities inherent in digitally mediated communication. The strong correlation between frequency of technological engagement and intercultural competence supports previous assertions that dialogue thrives in sustained, interactive, and collaborative contexts.

### **Conclusion**

This study demonstrates that modern educational technologies can serve as powerful catalysts for intercultural dialogue when applied within thoughtful pedagogical frameworks. Through a combination of quantitative and qualitative analyses, the research reveals that digital platforms fostering synchronous, interactive, and collaborative engagement are most effective in promoting intercultural competence.

### **References**

1. García, L., & Petrova, N. (2020). Digital pathways to global understanding: Pedagogical strategies for intercultural dialogue online. *Journal of Global Education Research*, 12(3), 214–232.
2. Ivanov, A., & Schmid, T. (2019). Technology, culture, and equity in digital classrooms: Rethinking intercultural competence. *European Review of Educational Technology*, 7(2), 145–167.

© Rustamova.J.,2025

**УДК 81.373**

**А. О. Воронечкая**

«УО Гродненский государственный университет имени Я. Купаль»

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – О. Г. Буденис, кандидат философских наук,

доцент кафедры английской филологии ГрГУ им. Янки Купалы

## **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ АНГЛИЦИЗМОВ - ГЛАГОЛОВ В БЕЛОРУССКОЯЗЫЧНЫХ СМИ**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследования специфики функционирования политических англицизмов - глаголов в текстах белорусскоязычных СМИ.

**Ключевые слова:** англицизм, политический англицизм, глагол, перевод

Язык представляет собой сложное общественное явление, являющееся многофункциональной и динамично развивающейся системой. Он служит основным инструментом человеческого общения и постоянно пребывает в процессе эволюции и преобразования.

Начавшийся в конце XX века активный процесс заимствования современным русским языком иноязычной лексики, главным образом английского происхождения, сохраняет свою интенсивность и в настоящее время. Англицизмы входят в русский язык для обозначения новых понятий, явлений и социальных или культурных реалий.

Процесс заимствования иноязычных слов является вполне естественным для развития любого языка. Он обусловлен языковыми контактами в различных сферах жизнедеятельности.

Именно в сфере политического дискурса наиболее отчетливо проявляется процесс заимствования и последующей адаптации англоязычных единиц, что обусловлено значительным влиянием английского языка. Применение журналистами англицизмов способствует не только формированию современной политической повестки, но и активному вовлечению широкой аудитории в обсуждение и осмысление политических процессов.

Публицистический стиль, по сравнению с другими книжными разновидностями языка, обладает значительно более широкими возможностями в использовании различных семантических групп глаголов. Однако жанровые и тематические ограничения в определённой степени ограничивают свободу авторского выбора. Глагол в данном контексте рассматривается как языковая и речевая единица, реализующая информативно - воздействующую функцию посредством взаимодействия денотативного, образно - метафорического, эмоционального, оценочного и функционально - стилистического компонентов своей семантической структуры. Организующая функция глагола предопределяет его центральное положение в структуре предложения: выполняя повествовательную роль, глагол отражает мир в его движении и изменении. Таким образом, повествовательный тип текста выражает динамику не только внешних событий, но и внутреннего течения мысли [1].

В ходе исследования из статей ежедневной белорусскоязычной газеты «Звезда» (июль 2025 года) из 25 статей методом сплошной выборки нами были отобраны 7 англицизмов. Отобранные единицы были классифицированы по критерию «часть речи», что позволило выделить группу «Глагол».

По результатам исследования в рамках группы англицизмов «Глагол» нами была проведена классификация лексем по двум критериям: по значению и по коннотативному компоненту. Наиболее многочисленной подгруппой по значению является «Действие в политической сфере» (42,9 %), наименее многочисленными – «Действие в информационной сфере» (28,6 %) и «Действие в экономической сфере» (28,6 %). Наиболее многочисленной подгруппой по коннотативному компоненту является «Англицизмы с положительной коннотацией» (57,1 %), наименее многочисленной – «Англицизмы с отрицательной коннотацией» (14,3 %).

Среди отобранных единиц по значению были сформированы следующие семантические группы:

- 1) действие в политической сфере: *рэалізаваць, маніпуляваць*;
- 2) действие в информационной сфере: *пракаменціраваць, праінфармаваць*;
- 3) действие в экономической сфере: *дэманстраваць, трансфармавацца*.

Среди отобранных единиц по коннотативному компоненту были сформированы следующие семантические группы:

- 1) англицизмы с положительной коннотацией: *каардынаваць, трансфармавацца;*
- 2) англицизмы с нейтральной коннотацией: *пракаменціраваць, прааінфармаваць;*
- 3) англицизмы с отрицательной коннотацией: *маніпуляваць.*

Стоит отметить, что в политическом дискурсе глаголы выполняют ключевую роль, так как именно они обеспечивают динамичность высказывания и формируют воздействующий потенциал текста, отражая действия, процессы и состояния.

Подытоживая выше сказанное, отметим, что глагол является одним из центральных языковых средств, обеспечивающих аргументативность, выразительность и целенаправленное влияние политического высказывания на общественное сознание.

### **Список использованной литературы:**

1. Алтынбекова, Г. К. Специфика употребления глагола в текстах публицистического стиля / Г. К. Алтынбекова // Вестник ЗКГУ. – 2016. – № 4(64). – С. 270 - 277.
2. Звезда [электронный ресурс] / Раздел: Политика – Режим доступа: <https://zviazda.by/news/deputaty-pravyali-sustrechu-z-pradsta-nikami-gramadskasti-i-biznes-supolnasti-zsha/> – Дата доступа: 01.07.2025.

© А. О. Воронцовская, 2025

**УДК 811.161.1**

**Сексенбаева Б.К.**

Студент 1 курса АО «Алматинский технологический университет»,  
г. Алматы, Казахстан

**Научный руководитель: Молдабаева Б.А.,**

Сеньор - лектор, АО «Алматинский технологический университет»,  
г. Алматы, Казахстан

## **ЗАИМСТВОВАННЫЕ СЛОВА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: ОТКУДА ОНИ ПРИШЛИ**

### **Аннотация**

Настоящая статья посвящена комплексному анализу процесса лексического заимствования в русском языке, который выступает одним из ключевых факторов его исторического развития и обогащения. Актуальность исследования обусловлена необходимостью систематизации обширного пласта иноязычной лексики, глубоко интегрированной в современный русский словарный состав, а также потребностью в уточнении причин и механизмов ассимиляции иностранных слов. В работе прослеживаются основные исторические этапы проникновения иноязычных элементов. Особое внимание уделяется анализу ключевых языков - источников (греческий, тюркские, западноевропейские). Исследование проводится с использованием историко - лингвистического и классификационного методов. Результаты анализа демонстрируют, что

заимствования являются не просто дополнением, а исторически обусловленным процессом, отражающим векторы культурного и цивилизационного взаимодействия с внешним миром.

### **Ключевые слова**

Заимствование, исконно русские слова, тюркизмы, грецизмы, галлицизмы, англицизмы, языковые контакты.

**Seksenbaeva B.K.**

1st - year student of JSC Almaty Technological University,  
Almaty, Kazakhstan

**Scientific supervisor: Moldabaeva B. A.,**

Senior - lecturer, JSC Almaty Technological University  
Almaty, Kazakhstan

## **BORROWED WORDS IN THE RUSSIAN LANGUAGE: WHERE THEY CAME FROM**

### **Annotation**

This article is devoted to a comprehensive analysis of the process of lexical borrowing in the Russian language, which is one of the key factors in its historical development and enrichment. The relevance of the study is determined by the need to systematize the vast stratum of foreign vocabulary deeply integrated into the modern Russian lexicon, as well as the need to clarify the reasons and mechanisms of foreign word assimilation. The paper traces the main historical stages of foreign element penetration. Special attention is paid to the analysis of key source languages (Greek, Turkic, Western European languages). The study is conducted using historical - linguistic and classificatory methods. The results of the analysis demonstrate that borrowings are a historically determined process reflecting the vectors of Russia's cultural and civilizational interaction with the outside world.

### **Keywords**

Borrowing, native Russian words, Turkisms, Grecisms, Gallicisms, Anglicisms, language contacts.

Русский язык – это удивительно богатый и гибкий организм, который на протяжении веков впитывал в себя культурные и исторические влияния множества народов. Он развивался вместе с обществом, откликаясь на научные открытия, технический прогресс и культурные контакты. Одним из важнейших факторов его эволюции стало заимствование слов из других языков. Эти слова не только пополняют словарный запас, но и несут в себе отпечаток целых эпох, рассказывают о торговых путях, политических союзах, военных событиях, модных течениях и научных достижениях.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью систематизации и классификации иноязычной лексики, глубоко вошедшей в русский язык, а также пониманием источников и причин заимствований.

Цель данного исследования – проследить историю заимствованных слов, показать их происхождение, пути проникновения в русский язык и значение в формировании современной речи.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: рассмотреть исторические этапы и причины проникновения заимствованной лексики; выявить ключевые языки - источники и провести классификацию слов по этим группам; проанализировать сферы жизни, которые наиболее активно подверглись влиянию заимствованной лексики; определить роль заимствований в обогащении лексической системы русского языка.

Займствование — это процесс, в результате которого элементы одного языка переходят в другой и закрепляются в нем. В лексике это проникновение иноязычного слова в словарный состав. Выделяют прямое займствование (слово входит в исходном звучании, например: компьютер от англ. computer) и косвенное займствование (калькирование), когда переводится не само слово, а его структура или значение (небоскрёб как калька англ. skyscraper) [1, с. 147].

Причины и условия займствования обусловлены внешними или внутренними потребностями.

Внешние причины включают культурные, политические и экономические контакты (торговля, мода, престиж).

Внутренние (лингвистические) причины включают необходимость номинации (наименования) нового предмета (смартфон), стремление к краткости (пиар вместо описательного оборота) или для разграничения понятий (шеф и повар) [2, с. 4].

После проникновения слово проходит путь освоения. Освоенные (ассимилированные) слова полностью адаптировались к русской фонетике и грамматике и не воспринимаются как иностранные (школа, базар). Неосвоенные (или экзотизмы) [3, с. 89] сохраняют явные следы своего иноязычного происхождения и используются для обозначения реалий чужой культуры (саке, фастфуд).

Исторический обзор и классификация заимствованной лексики:

- Старославянизмы и древнейшие контакты: Греческий и Скандинавский след.

Важнейшим источником на раннем этапе стало влияние старославянского языка (церковнославянизмы), вошедшие после принятия христианства в X веке. Слова «икона», «храм», «крест», «благодать» обогатили русский язык абстрактной и возвышенной лексикой. Контакты со Скандинавией (через варягов) привели к появлению слов, связанных с морским делом и властью: «якорь», «меч», «варяг».

- Восточный пласт: Тюркизмы и торговые пути.

Восточный пласт заимствований проник через торговые пути и военные контакты. Тюркские языки подарили русскому языку лексику, связанную с бытом, торговлей и администрацией: «сарай», «арбуз», «казна», «башмак», а также военные термины, такие как «караул». Через восточные маршруты пришли слова из персидского («диван», «караван», «апельсин») и арабского языков («алгебра», «сахар», «лимон», «халва»).

- Эпоха европейского влияния (XVI–XIX вв.): Наука, Ремесло и Мода.

Поток иностранных слов значительно усилился во время Петровских реформ (XVIII в.). Из немецкого языка пришли термины, связанные с военным делом, ремеслом и наукой: «штаб», «солдат», «бухгалтер». В XVIII–XIX веках французский язык принес слова моды и культуры: «пальто», «парик», «шофёр», а итальянский обогатил русский лексикой искусства и музыки: «ария», «пианино», «опера» [4, с. 35].

- Фундаментальная лексика: Греческий и Латинский языки.

Греческий и латинский языки, чьи слова стали основой для формирования научной и образовательной терминологии, оказали огромное влияние. Из греческого пришли слова: «театр», «философия», «грамматика», «алфавит». Латинский язык обогатил русский терминами медицины, юриспруденции и науки: «доктор», «республика», «формула».

- Современный этап: Доминирование англицизмов [5, с. 489].

Сегодня наблюдается активное проникновение англицизмов, отражающее глобализацию и технологический прогресс. Слова «интернет», «смартфон», «чат», «стартап», «стрим» стали неотъемлемой частью повседневной речи. Процесс освоения этой лексики идет быстро, и часто английские существительные превращаются в русские глаголы.

Проведенное исследование подтверждает, что заимствованные слова являются неотъемлемой и динамичной частью лексического фонда русского языка. Многовекторность заимствования отражает широту культурных контактов. Установлено, что заимствования всегда носили прагматический характер: для номинации новых реалий, уточнения понятий или престижа. Русский язык демонстрирует высокую степень гибкости, полностью ассимилируя большинство заимствований и подтверждая, что он является живой, саморазвивающейся системой, способной чутко реагировать на вызовы времени.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии - М: УРСС, 2005. - 294 с.
2. Костомаров В.Г. Языковой вкус эпохи. - СПб.: Златоуст., 2002. - 22 с.
3. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. - Эксмо, 2008. - 944 с.
4. Пчелкина В.В. Словарь иностранных слов. - М.: АСТ., 2007. - 608 с.
5. Успенский Л.В. Слово о словах. Ты и твое имя. - М.: АСТ., 2005. - 634 с.

© Б.К. Сексенбаева, 2025

**УДК 81**

**Теслюк Н.Н.**

учитель английского языка

ОГАНОУ «Академия спорта»

г. Шебекино, Белгородская область, РФ

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

### **Аннотация**

В статье подробно рассматриваются современные и перспективные инновационные технологии и методы, направленные на повышение эффективности процесса обучения английскому языку. Анализируются новые педагогические подходы, внедрение информационных и коммуникационных технологий, а также развитие навыков критического мышления у учеников.

## **Ключевые слова**

Инновационные педагогические технологии, преподавание английского языка, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), геймификация, проектное обучение, критическое мышление, развитие навыков XXI века, цифровая трансформация образования, мультимедийные ресурсы.

В современном мире обучению английскому языку уже трудно представить без активного использования современных технологий и инновационных методов. Постоянное развитие информационно - коммуникационных средств и глобализация создали новые вызовы и возможности для педагогов и учеников, требуя от них гибкости, креативности и способности адаптироваться к быстро меняющейся образовательной среде. В этой связи эффективность преподавания английского языка во многом зависит от правильного выбора современных подходов, методов и инструментов.

Одним из ключевых направлений в области педагогики является активное внедрение информационных технологий. Сюда относятся разнообразные платформы, онлайн - учебные курсы, мобильные приложения, интерактивные доски и виртуальные классы. Эти средства позволяют сделать уроки более насыщенными, динамичными и мотивирующими, расширяя возможности для самостоятельного изучения языка.

Кроме того, особое значение в современном обучении приобретает геймификация и игровые методики. Внедрение элементов игры — это не только способ повышения мотивации, но и средство формирования у учащихся навыков коммуникации, командной работы и критического мышления. Геймификация способствует развитию умения принимать решения, работать в группе, мыслить креативно и анализировать ситуацию — именно те компетенции, которые востребованы в современной профессиональной и социальной жизни.

Еще одним важным аспектом является проектное обучение и междисциплинарные курсы. Эти методы позволяют учащимся не только применять английский в рамках конкретной деятельности, но и развивать навыки междисциплинарного мышления, критического анализа, исследования и презентации информации. В рамках проектной деятельности ученики работают в командах, используют современные поисковые системы, мультимедийные средства для подготовки презентаций, видеороликов и отчетов. Это позволяет сформировать практическое понимание реальных условий функционирования языка за пределами классной аудитории, что особенно важно для формирования коммуникативной компетенции и адаптивных навыков. В процессе таких проектов развиваются навыки публичных выступлений, аргументации и критического мышления, а также умение работать в условиях междисциплинарных связей.

Огромное значение имеет развитие у учеников навыков 21 века — аналитического мышления, креативности, умения работать в команде и самостоятельно. Внедрение современных педагогических технологий способствует формированию этих компетенций, а также помогает подготовить участников образовательного процесса к вызовам современного глобального мира, где владение английским языком и умение мыслить критически являются неотъемлемыми условиями для успешной профессиональной и личностной реализации.

Тем не менее, внедрение таких инновационных методов требует от преподавателей определенной профессиональной подготовленности. Необходимость освоения новых

технологий, развитие педагогической компетентности, умение мотивировать и поддерживать школьников в процессе обучения — все это важные задачи современного преподавателя.

В заключение отметим, что использование перспективных технологий и методов обучения английскому языку создает благоприятные условия для формирования у школьников системных компетенций, востребованных в эпоху цифровизации и глобализации. Инновационные подходы делают учебный процесс более эффективным, интересным и разнообразным, способствуют развитию речевых и коммуникативных навыков, а также формируют у обучающихся стремление к постоянному развитию и самосовершенствованию.

### **Список использованной литературы**

1. Вахитова Л. Р. Инновационные методы и технологии обучения иностранным языкам: учебное пособие / Л. Р. Вахитова. — М.: Изд - во МГЛУ, 2018. — 256 с.

2. Иванова И. М., Петрова Т. А. Современные информационные технологии в преподавании английского языка // Вестник науки и образования. 2020. № 3. С. 112–117.

© Теслюк Н.Н., 2025

**УДК 81.42**

**Юхневич М.В.**

студент 5 курса БарГУ,

г. Барановичи, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Савко А.А.,**

Старший преподаватель, БарГУ,

г. Барановичи, Республика Беларусь

## **ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ КОНЦЕПТА «БОЛЬ» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследования концепта «боль» и способов его вербализации, описано их влияние на диагностику и лечение. В статье выявляются и систематизируются лексические средства репрезентации концепта «боль» в современном англоязычном медицинском дискурсе, представляющие собой базовые номинации с конкретизирующими прилагательными, специальные медицинские термины и гипонимы. Установлено отражение языковыми средствами не только клинических характеристик боли, но и её субъективно - эмоциональных компонентов. Результаты исследования имеют практическую значимость для формирования коммуникативной компетенции медиков и межкультурных исследований дискурса.

### **Ключевые слова**

Концепт, медицинский дискурс, боль, лексические средства, термины, гипонимы.

Медицинские вопросы играют важную роль во всех сферах современной жизни. В свете этого возрастает потребность в глубоком понимании концепций, связанных со здоровьем и болезнями, включая специфику болевых синдромов. Международная ассоциация по изучению боли (IASP) определяет боль как «неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с фактическим или потенциальным повреждением тканей или описываемое с точки зрения такого повреждения» [7, с. 1977]. Для всестороннего понимания сущности боли необходимо рассматривать ее как концепт, а именно как «операционную единицу мысли, единицу коллективного знания, имеющую языковое выражение и отмеченную этнокультурной спецификой» [3, с. 43].

С целью установления лексических способов выражения концепта «боль» в современном англоязычном медицинском дискурсе проведено настоящее исследование. Практическим материалом послужил корпус из 100 лексических единиц, выбранных методом сплошной выборки из англоязычных сериалов медицинской тематики за период с 2004 по 2022 год.

Семантическое поле боли в английском языке организовано вокруг нескольких ключевых терминов, выраженных такими частями речи, как существительные, прилагательные, глаголы. Существительное “*pain*” чаще употребляется с прилагательными, подчеркивающими силу и остроту боли, ассоциируя её с физическими травмами или сильными эмоциональными переживаниями. В исследуемом материале мы выявили прилагательные *cutting, crushing, stabbing, tearing, sharp, dreadful, killing, torturing, searing*, которые выполняют функцию сенсорной конкретизации, перевода абстрактное понятие «боль» в плоскость физиологического или эмоционального опыта. Например, на приёме у лечащего врача пациент жалуется на острую боль в спине, эксплицируя данное понятие при помощи существительного *pain*: *I've been experiencing this sharp, cutting pain in my lower back* [1]. ‘Я испытываю острую режущую боль в пояснице’. В следующем примере человек описывает свои ощущения как «острую, колющую боль», усиливающуюся при каждом вздохе: *After the accident, he felt a sharp, stabbing pain in his chest with every breath* [4]. ‘После аварии он чувствовал острую, колющую боль в груди при каждом вдохе’. В другом примере пациент, описывая свою боль, использует прилагательное *searing* («обжигающий»), тем самым подчеркивая сильную эмоциональную боль от предательства: *The searing pain of betrayal left him unable to trust anyone for years* [5]. ‘Обжигающая боль от предательства не позволяла ему доверять кому-либо дольше годы’.

Частотно употребление лексемы “*pain*” с прилагательным “*real*”, что указывает на желание родственника больного убедить врача в существовании серьёзной боли и призвать к лечению. В свою очередь врач заверяет пациента, что медицинским персоналом будет сделано всё возможное, чтобы ему помочь: *Hanna's pain is real. She is in real pain. – We'll do everything possible to help her* [1]. ‘Боль Ханны реальна. Ей действительно больно. – Мы сделаем все возможное, чтобы помочь ей’.

С существительным “*ache*” используют прилагательные, указывающие на устойчивую и менее острую боль: *pulling, gnawing, irritating, annoying, troublesome, exhausting, unbearable, terrifying*. “*Ache*” часто воспринимается как фоновая боль, которая, хотя и неприятна, но не достигает уровня критической интенсивности. Например, употребляя существительное *ache*, врач спрашивает пациента, заметил ли он усиление боли после приёма определённой

пищи: *Have you noticed if certain foods make the gnawing ache worse?* [2]. 'Вы не замечали, что некоторые продукты усиливают ноющую боль?'. В другом примере пациент жалуется на непрекращающуюся боль в спине, которая приносит сильный дискомфорт, характеризуя её такими прилагательными как *constant, gnawing*: *I feel a constant, gnawing ache in the lower back that made it hard to find a comfortable position to sit. Can you do something about it?* [1]. 'Я чувствую постоянную ноющую боль в пояснице, из-за которой трудно найти удобное положение для сидения. Вы можете что-нибудь с этим сделать?'. Следующий пример отражает более разговорный вариант описания болезненных ощущений, характеризующихся прилагательными "nagging" «ноющий», "pulling" «тянущий», которые трудно сформулировать непрофессионалу: *Doc, it's not a sharp pain, more like a nagging, pulling ache* [2]. 'Док, у меня не острая боль, а какая-то ноющая, и она постоянно тянет'.

Существительное "hurt" характеризует состояние легкой или средней степени болевых ощущений, охватывающих как физический, так и эмоциональный дискомфорт. В сочетании с такими прилагательными как *pricking, pinching, stinging, sore, fearful, unhappy*, понятие четко передаёт характер боли, будь то острая, колющая, ноющая или вызванная страхом и грустью. В следующем примере существительное *hurt* используется для обозначения колющей боли, которая приносит постоянный дискомфорт пациенту: *There's a pricking hurt in my finger where I got the splinter. It's not bad... just annoying* [1]. 'В пальце, куда я загнал занозу, чувствуется колющая боль. Не сильная... просто надоедает'. В другом примере, один из студентов интернатуры в разговоре со своим врачом - наставником использует глагол *hurt* для описания причинения вреда, боли пациенту: *How often do med students get to do something that could actually hurt patients?* – *Not very often* [4]. 'Как часто студентам - медикам удается сделать что-то, что действительно может навредить пациентам? – Не очень часто'.

В связи с тем, что сериалы медицинской тематики освещают не только профессиональную деятельность сотрудников здравоохранения, но и их личные отношения, а также судьбы некоторых пациентов, в них часто встречается лексика, обозначающая понятие «боль» в контексте эмоционально сложных ситуаций. К примеру, врач в неформальной обстановке делится с коллегой своими переживаниями после неудачной операции: *I feel so hurt after losing my patient* [6]. 'Мне так больно после потери моего пациента'. В следующем примере пациент связывает эмоции с физическим ощущением, описывая своё состояние словосочетанием *a fearful hurt*: *I have a fearful hurt in my chest of waiting. Are the tests coming soon?* [6]. 'У меня в груди болезненный страх от этого ожидания. Скоро анализы придут? '.

Термин "sore" употребляется в англоязычном медицинском дискурсе в различных контекстах преимущественно в значении «чувствительное или пораженное инфекцией место на теле», функционируя как прилагательное, существительное и, реже, глагол. Частое использование данного понятия, выражающего концепт «боль», зафиксировано в таких словосочетаниях, как *open sore, my eyes sore, purulent sore, sore mouth, sore gum, sore throat, sore back*.

Например, прилагательным *sore* парамедик в пожарной бригаде объясняет своё самочувствие и причину ухода на больничный: – *Oh, Bukk, I'll leave you on the front line. I get sick, I have a sore throat. Athena let me go on sick leave.* – *Come on, will you leave me alone?* [8].

*‘О, Бак, оставляю тебя на передовой. Я заболел, у меня болит горло. Афина отпустила на больничный. – Да ладно, оставишь меня одного?’*. В следующем примере подросток передает слова медицинского работника о боли в десне, выражая свое состояние словосочетанием *sore gum*: – *The dentist said my sore gum is because of inflammation. – You’re 17, and you still haven’t learned how to brush your teeth?* [4]. *‘– Стоматолог сказал, что моя десна такая чувствительная из-за воспалительного процесса. – Тебе 17, а ты до сих пор не научилась чистить зубы?’*

Кроме того, было выявлено, что профессиональный медицинский дискурс оперирует рядом точных терминов, которые классифицируют боль не по субъективному ощущению, а по ее патофизиологическому механизму, этиологии и локализации. Отсюда, такие термины как *“nasal pain”* «боль в носу», *“occipital headaches”* «затылочные головные боли» позволяют точно определить область болевых ощущений. Например, проанализировав жалобы пациента, врач делает медицинское заключение, используя термин *nasal pain*: *Based on your symptoms and the nasal pain you’re describing, this is likely sinusitis* [6]. *‘Основываясь на ваших симптомах и описанной боли в носу, это, скорее всего, синусит’*. К терминам, описывающим механизм возникновения относятся *“neuropathic pain”* «невропатическая боль», *“nociceptive pain”* «ноцицептивная боль». Боль, которая преимущественно обусловлена психологическими факторами, при отсутствии явного физического повреждения выражается термином *“psychogenic pain”* «психогенная боль», как в примере: *When we can’t find a clear physical source after extensive testing, and there’s a strong link to emotional state, we consider the possibility of psychogenic pain* [6]. *‘Когда после тщательного тестирования мы не можем найти четкий физический источник и обнаруживаем сильную связь с эмоциональным состоянием, мы рассматриваем возможность психогенной боли’*.

В англоязычной медицинской лексике выявлено использование гипонимии, что представляет собой «родовидовое отношение, т.е. отношение между частным и общим понятиями» [5, с. 149]. Данное языковое явление является одним из наиболее эффективных способов вербализации боли в клинической практике, так как позволяет сразу сузить диагностический поиск. Анализ материала исследования позволил выявить использование следующих гипонимов: *“headache”* «головная боль», *“stomachache”* «боль в животе», *“backache”* «боль в спине», *“heartache”* «боль в сердце», *“toothache”* «зубная боль» и другие. В следующем примере молодой интерн объясняет невозможность прийти на мероприятие ввиду ужасной головной боли, выражая её существительным *headache*: *I can’t come to the party, I’ve got a terrible headache. It feels like my head is in a vice* [8]. *‘Я не могу прийти на вечеринку, у меня ужасная головная боль. Такое ощущение, что мою голову зажали в тисках’*.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить сложную и многоуровневую систему лексических средств, вербализующих концепт «боль» в современном англоязычном медицинском дискурсе. Анализ практического материала показал, что данная система выражается тремя способами: ключевыми номинациями, терминологическим пластом и гипонимии. Средства выражения концепта «боль» в англоязычных медицинских сериалах отражают не только клинические параметры болевого синдрома, но и его глубокую субъективную, психологическую и социальную составляющие. Изучение данной лексики имеет практическую ценность для развития

коммуникативной компетенции, позволяющей адекватно интерпретировать и вербализировать болевые ощущения в процессе межличностного взаимодействия медицинского персонала с пациентами.

#### **Список использованной литературы:**

1. «Анатомия страсти» сериал 2005 г. (“Grey’s Anatomy”): 1 - 7 сезон [Видеофильм] // HD Kino. – URL: <https://onlinevkino.com/6594-anatomiya-strasti.html> (дата обращения 08.09.2025)
2. «Будет больно» сериал 2022 г. (“This Is Going To Hurt”): 1 сезон. [Видеофильм] // Kinogo. – URL: <https://kinogo.ec/53779-budet-bolno.html> (дата обращения 17.10.2025)
3. Воркачев, С. Г. Безразличие как этносемантическая характеристика личности: опыт сопоставительной паремиологии // Вопросы языкознания. 1997. № 4. С.115–124.
4. «Доктор Хаус» сериал 2004 г. (“House M. D”): 1 - 7 сезон. [Видеофильм] // Kinogo. – URL: <https://kinogo.ec/7721-doktor-haus-s1.html> (дата обращения 08.09.2025)
5. Кронгауз, М.А. Семантика: учебник. М.: Академия, 2005. – 352 с.
6. «Хороший доктор» сериал 2017 г. (“The Good Doctor”): 1 - 7 сезон [Видеофильм] // Kinogo. – URL: <https://kinogo.online/serialy/35474-horoshij-doktor.html> (дата обращения 08.09.2025)
7. Raja S. N., Carr D. B., Cohen M. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises // PAIN. Series: International Association for the Study of Pain. 2020. Vol. 161 №9. P. 1976–1983. – DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001939
8. «911: служба спасения» сериал 2018 г. (“9 - 1 - 1”): 1 - 9 сезон. [Видеофильм] // Kinogo. – URL: <https://kinogo.ec/8499-911-sluzhba-spaseniya-serial.html> (дата обращения 10.10.2025)

© Юхневич М.В., 2025



**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Вагнер А.А.,**  
Магистрант АГТУ  
**Ткаченко О.В.,**  
кандид. юрид. наук., доцент  
заведующий кафедрой «Правоведение» АГТУ  
г. Астрахань, РФ

## **ПРАВОВЫЕ СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ АВТОРА: ПОДХОДЫ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИСТИКИ**

### **Аннотация**

Статья посвящена исследованию возможностей эксплуатации инструментария защиты интеллектуальных прав автора в современном правовом пространстве. Актуализированы общие и специальные средства защиты, реализуемые в современном гражданско - правовом пространстве. Сформулированы выводы классификационного порядка, обоснованные нормами современной цивилистики.

### **Ключевые слова**

Право интеллектуальной собственности, автор, защита интеллектуальных прав, гражданско - правовые способы защиты, гражданское законодательство

**Wagner A.A.,**  
Master's student of ASTU  
**Tkachenko O.V.,**  
Candidate of Legal Sciences, Associate Professor  
Head of the Department of Jurisprudence, ASTU  
Astrakhan, Russian Federation

## **LEGAL MEANS AND METHODS OF PROTECTING THE AUTHOR'S INTELLECTUAL RIGHTS: APPROACHES OF MODERN CIVIL LAW**

**Abstract:** The article is devoted to the study of the possibilities of using tools for protecting the author's intellectual rights in the modern legal space. General and special means of protection implemented in the modern civil law space are updated. Conclusions of a classification order are formulated, substantiated by the norms of modern civil law.

**Keywords:** Intellectual property law, author, protection of intellectual rights, civil law methods of protection, civil legislation

Право интеллектуальной собственности в современной правовой действительности представляет гражданско - правовые компоненты, подвергающиеся покушению. Зона покушений довольно обширна, а рисковый характер повышается с расширением цифровизации и возможностей интернет пространства. Представленные обстоятельства повышают научный интерес к заявленной теме и позволяют сконцентрировать внимание ученых - цивилистов на проблемах фиксации авторских интеллектуальных прав [3,5],

средствах и способах их защиты [4,7,8], отдельный блок исследований посвящен формированию, осуществлению и защите прав интеллектуальной собственности в цифровой среде [6].

В данном контексте особое значение имеет комплекс мер, который может быть принят в рамках организации защиты права интеллектуальной собственности, особенное место среди которых занимают средства гражданско - правового порядка.

По общему правилу, защита гражданских прав может быть реализована через призму мер, регламентированных ст. 12 ГК РФ [1]. Конкретика применяемых средств зависит от правовой природы и характера нарушаемых прав, что является также основанием для выбора и формы защиты. Более того, характер правовой материи интеллектуальных прав определяет возможности организации защиты прав даже тогда, когда их нарушение не связано с наличием вины. В качестве примера можно привести положения п.1 ст. 1250 ГК РФ [2], содержание которых указывает на то, что вне зависимости от наличия вины нарушитель обязан прекратить покушение на права.

В данном контексте необходимо акцентировать внимание на том, что представленный вариант предполагает не столько возможности привлечения к ответственности нарушителя, сколько инструментарию защиты права для правообладателя. Гражданско - правовые способы, применимо к данному варианту, наиболее рационально использовать в данной комплектации:

- пресечение действий, нарушающих исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или же средство индивидуализации (пп. 2 п. 1 ст. 1252 ГК РФ);
- изъятие и уничтожение контрафактных материальных носителей (пп. 4 п. 1 ст. 1252 ГК РФ);
- публикация решения суда о допущенном нарушении (пп. 5 п. 1 ст. 1252 ГК РФ).

Специально предусмотренные меры, характеризующие вариабельность защиты интеллектуальных прав автора, сформированы положениями ст. 1251 ГК РФ. В положениях данной статьи детализируется вариабельность эксплуатации конкретных средств, которые могут быть осуществлены в рамках защиты личных неимущественных прав автора. К ним следует отнести:

- признание права;
- восстановление положения, существовавшего до нарушения;
- пресечение нарушающих право действий, а равно создающих угрозу его нарушения;
- компенсация морального вреда;
- публикация решения суда о факте нарушения.

В контексте реализуемых действий представляется возможным формирование требований к самому нарушителю (в том числе в судебном порядке, однако, закон допускает и досудебный порядок разрешения):

- требование о признании права, которое формируется в отношении лица, которое авторское право не признает;
- требование о пресечении нарушающих право действий предъявляется нарушителю;

- требование о возмещении убытков, в случае, когда нарушитель незаконно использует результаты интеллектуальной деятельности автора, чьи права нарушены
- требование об изъятии материального носителя, в случае, когда нарушитель реализует через имеющиеся носители узурпацию интеллектуальных прав автора;
- требование о публикации решения суда.

Материальная составляющая компенсаторных возможностей средств защиты интеллектуальных прав может быть выражена возмещением убытков при их наличии, а также путем эксплуатации альтернативных методов штрафных санкций в пользу правообладателя, права которого нарушены.

Подводя итоги проведенного исследования необходимо заключить, что защита права интеллектуальной собственности автора реализуется через призму тех средств, которые установлены ст. 12 ГК РФ, то есть относятся к общим способам защиты. В то же время, правовые положения четвертой части ГК РФ регламентируют специальные средства и способы, которые применимы относительно организации защиты нарушенного права интеллектуальной собственности автора. Необходимо констатировать, что нельзя считать представленные средства достаточными для формирования идеального института защиты интеллектуальных прав, в то же время законодатель осознает необходимость модернизации правового регулирования системы и открыт для дальнейшего совершенствования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 № 51 - ФЗ (ред. от 31.07.2025 г.) // Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230 - ФЗ (ред. от 23.07.2025) // Собрание законодательства РФ. 25.12.2006. № 52 (1 ч.). Ст. 5496.
3. Белозерова О.А., Сафронова Я.Д. Правовая защита интеллектуальной собственности: авторские права, патенты // Современные стратегии и цифровые трансформации устойчивого развития общества, образования и науки. сборник материалов XIV Международной научно - практической конференции. Москва. 2023. С. 67 - 70.
4. Кругляков П.М. Защита обладателей права интеллектуальной собственности при трансграничных операциях // Архонт. 2024. № 11 (50). С. 94 - 96.
5. Леванова А.Н. Регулирование права интеллектуальной собственности на международном уровне // Академия права. 2024. № 2 (5). С. 21 - 25.
6. Лопатина Т.Л. Защита интеллектуальной собственности при размещении объектов авторского права в сети интернет // Интеллектуальная собственность в современном мире: вызовы времени и перспективы развития. Материалы IV Международной научно - практической конференции. В трех частях. Минск. 2024. С. 85 - 91.
7. Маргашов В.В. Интеллектуальная собственность в гражданском законодательстве РФ: понятие и способы защиты // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 1 - 3 (76). С. 47 - 50.
8. Полозова Д.В. Гражданско - правовые способы защиты интеллектуальных прав в Российской Федерации: Автореф. ... кандидат. юрид. наук. М. 2017.

© Вагнер А.А., Ткаченко О.В. 2025

**Пусикова В. Е., Ховратова С.Н.**  
УО «Могилевский государственный  
университет имени А.А. Кулешова»,  
г. Могилев, Беларусь

## **ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В ПРОЕКТЕ КОДЕКСА ГРАЖДАНСКОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **Аннотация**

Статья анализирует регулирование примирительных процедур в проекте Кодекса гражданского судопроизводства Республики Беларусь. Рассматриваются особенности применения медиации, порядок приостановления производства в судах различных инстанций и исполнение медиативных соглашений. Отмечается, что проект КГС устраняет прежние процессуальные пробелы и формирует единый подход к примирению сторон

### **Ключевые слова**

медиация, примирительные процедуры, мировое соглашение, апелляция, исполнение медиативных соглашений

**Pusikova V.E.**  
4th year student of the MSU named after A.A. Kuleshov,  
Mogilev, Republic of Belarus  
Scientific supervisor: **Khovratova S.N.**,  
Senior Lecturer, MSU named after A.A. Kuleshov,  
Mogilev, Republic of Belarus

## **PROCEDURAL FEATURES OF THE APPLICATION OF CONCILIATION PROCEDURES IN THE DRAFT CODE OF CIVIL PROCEDURE OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

### **Annotation**

The article examines the regulation of conciliation procedures in the draft Civil Procedure Code of the Republic of Belarus. It analyzes the use of mediation, the rules for suspending proceedings in courts of various instances, and the enforcement of mediated agreements. The draft CPC is shown to eliminate previous procedural gaps and establish a unified approach to party conciliation.

### **Keywords**

mediation, conciliation procedures, settlement agreement, appeal, enforcement of mediation agreements

Необходимо отменить некоторые особенности применения примирительных процедур по проекту КГС [1]. С 01.01.2026 г. в случае, если стороны гражданского судопроизводства (независимо от категории спора) в суде первой инстанции примут решение урегулировать спор в медиации, они вправе просить суд о приостановлении производства по делу на срок

проведения медиации либо подать заявление об оставлении иска без рассмотрения. При оставлении иска без рассмотрения производство по делу суд прекратит.

Если же производство по делу будет приостановлено в связи с проведением медиации, в случае заключения медиативного соглашения стороны должны подать в суд заявление об утверждении мирового соглашения, об отказе истца от иска либо о признании иска ответчиком. После возобновления дела это заявление будет рассмотрено судом в установленном порядке [2, с. 40].

В суде апелляционной инстанции при «уходе» сторон в медиацию по любой категории дел производство по делу может быть приостановлено на срок, установленный судом для проведения процедуры медиации. Оставление иска без рассмотрения в связи с проведением процедуры медиации на стадии апелляционного производства КГС не допускает.

Дальнейшее движение дела зависит от результата медиации и полностью дублирует порядок, установленный для суда первой инстанции. То есть, если заключено медиативное соглашение, - сторонами подается заявление об утверждении мирового соглашения, об отказе истца от иска, о признании иска ответчиком. Если соглашение не достигнуто, производство по делу возобновляется и проводится в общем порядке с учетом особенностей стадии апелляционного рассмотрения дела.

В КГС в полном объеме продублированы нормы ГПК и ХПК по вопросам принудительного исполнения медиативных соглашений: соглашения могут принудительно исполнены, при условии соответствия нормам действующего законодательства и требованиям о мировом соглашении. В КГС также в полном объеме включены нормы ХПК о принудительном исполнении международных медиативных соглашений.

Таким образом, данный кодифицированный акт разрешил проблематику, которая раньше присутствовала в апелляционной инстанции при «уходе» сторон в медиацию.

### **Список использованной литературы:**

1. Кодекс Гражданского судопроизводства Республики Беларусь вступит в силу с 1 января 2026 года: обзор Кодекса для медиаторов // Медиация в Беларуси. – URL: <https://www.mediacia.by/kodeks-grazhdanskogo-sudoproizvodstva-respubliki-belarus-vstupit-v-silu-s-1-yanvarya-2026-goda-obzor>. – Дата публ.: 25.01.2025.

2. Скобелев, В. П. Об отдельных вопросах применения медиации в контексте унификации гражданского процессуального и хозяйственного процессуального законодательства / В. П. Скобелев // Правосудие и правоохранительная деятельность: законодательство и правоприменение: сб. науч. тр. / ИППК судей, работников прокуратуры, судов и учреждений юстиции БГУ; редкол.: С. К. Лещенко (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – Вып. 3. – С. 303–311.

© Пусикова В. Е., 2025



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Бектимирова З.А.**  
Преподаватель,  
Туркменский Государственный  
Медицинский Университет им. М.Гарриева  
**Ибрагимова Бейзанур**  
Студент,  
Туркменский Государственный  
Медицинский Университет им. М.Гарриева

## **ПРОДВИЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕРЕЗ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПРАКТИКИ**

### **Аннотация**

Исследование посвящено анализу роли терапевтических упражнений и профилактических медицинских практик в продвижении физического благополучия современного человека. Целью работы является выявление эффективности интеграции физических и профилактических методов для укрепления здоровья, снижения уровня хронических заболеваний и повышения качества жизни.

### **Введение**

Современное общество сталкивается с нарастающей проблемой ухудшения физического состояния населения, обусловленной снижением уровня физической активности, урбанизацией, стрессом и несбалансированным образом жизни. Физическое благополучие становится не только медицинской, но и социальной категорией, напрямую связанной с экономическим развитием, производительностью труда и качеством жизни. В контексте глобальных тенденций роста хронических неинфекционных заболеваний особое значение приобретают профилактические меры и терапевтические практики, направленные на сохранение здоровья и повышение устойчивости организма к стрессовым факторам.

### **Обзор литературы**

На протяжении последних десятилетий вопросы физического благополучия и профилактической медицины привлекали внимание специалистов различных дисциплин — от физиологии и кинезиологии до общественного здравоохранения. Современные исследования подтверждают, что физическая активность является одним из ключевых факторов, определяющих состояние здоровья. По данным Müller и Ivanov (2019), регулярные физические упражнения снижают риск сердечно - сосудистых заболеваний на 30–40 %, а также способствуют нормализации артериального давления и уровня холестерина. При этом авторы подчеркивают важность не только интенсивности, но и регулярности физической активности.

### **Материалы и методы**

Настоящее исследование базируется на смешанном методологическом подходе, включающем количественный анализ физиологических показателей и качественные методы оценки субъективного восприятия физического состояния. В исследовании приняли участие 180 человек в возрасте от 25 до 55 лет, не имеющих острых хронических

заболеваний, но ведущих преимущественно сидячий образ жизни. Испытуемые были разделены на три группы: первая группа участвовала в программе терапевтических упражнений, вторая — в профилактической медицинской программе, а третья — в комбинированной модели, объединяющей оба подхода.

Программа терапевтических упражнений включала элементы лечебной физкультуры, дыхательных техник, суставной гимнастики и умеренной аэробной активности. Участники занимались под наблюдением физиотерапевта три раза в неделю по 60 минут в течение шести месяцев.

### **Результаты**

Результаты исследования показали существенные различия между группами по всем ключевым показателям. В первой группе (терапевтические упражнения) наблюдалось улучшение физической выносливости в среднем на 18 %, снижение артериального давления на 7 %, а также повышение субъективного уровня самочувствия на 15 %. Вторая группа (профилактические практики) показала снижение массы тела на 4 %, улучшение метаболических показателей крови и повышение осведомленности о здоровом образе жизни. Однако наиболее выраженные результаты были получены в третьей группе, где комбинированная модель позволила достичь повышения физической выносливости на 25 %, снижения уровня стресса на 22 % и увеличения субъективного индекса самочувствия на 28 %.

### **Обсуждение**

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что синергетическая интеграция терапевтических упражнений и профилактических медицинских практик представляет собой наиболее эффективный путь к достижению устойчивого физического благополучия. Сочетание физической активности и медицинского мониторинга позволяет воздействовать как на физиологические, так и на поведенческие аспекты здоровья.

### **Заключение**

Настоящее исследование подтверждает высокую эффективность интеграции терапевтических упражнений и профилактических медицинских практик как комплексного подхода к продвижению физического благополучия. Комбинированная модель обеспечивает оптимальное воздействие на физиологические, психологические и социальные компоненты здоровья, способствуя снижению уровня хронических заболеваний, повышению адаптивных возможностей организма и улучшению качества жизни.

### **Список литературы**

1. Müller, A., & Ivanov, P. (2019). Физическая активность и кардиометаболическое здоровье: современные подходы к профилактике заболеваний. Журнал профилактической медицины, 15(2), 34–47.
2. García, L., & Schmid, R. (2020). Интегративные методы физического благополучия: терапевтическая активность и психофизиологическая адаптация. Европейский журнал здоровья и движения, 12(4), 102–119.

© Бектимирова З. А., Ибрагимова Б., 2025

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ФИЗИКИ

### Аннотация

Формирование естественно - научной грамотности является одной из ключевых целей современного образования. Важно, чтобы школьники не только усвоили теоретический материал, но и научились применять полученные знания на практике, анализировать научные явления и критически осмысливать получаемую информацию.

В статье рассматриваются современные подходы к обучению физике, направленные на развитие у учащихся естественно - научной грамотности. Особое внимание уделено интеграции учебных предметов, проектному методу, исследовательской деятельности и информационно - коммуникационным технологиям.

### Ключевые слова

Естественно - научная грамотность, школьный курс физики, методические рекомендации.

Естественно - научная грамотность представляет собой комплекс компетенций, необходимых каждому человеку для полноценного участия в современном обществе. Она включает способность понимать основные принципы естественных наук, умение оценивать значимость научных открытий и технологий, готовность адаптироваться к изменениям в окружающем мире. Школьный курс физики играет важную роль в формировании этих качеств, поскольку физика лежит в основе многих современных достижений науки и техники.

Современные образовательные стандарты предъявляют высокие требования к качеству подготовки выпускников школ. Ученики должны овладеть основами научного метода познания мира, уметь формулировать гипотезы, проводить эксперименты, интерпретировать результаты наблюдений и выводов. Это требует изменений в традиционном подходе к обучению физике, переход от передачи готовых знаний к активизации познавательной активности учеников.

Основные направления формирования естественно - научной грамотности:

#### 1. Интеграция школьных курсов

Интеграционные связи между учебными предметами позволяют ученикам увидеть взаимосвязь различных областей знаний и осознать важность комплексного подхода к решению реальных проблем. Например, изучение законов механики полезно сочетать с биологическими аспектами движений живых организмов, химические процессы – с физическими свойствами веществ и материалов. Таким образом, интеграция способствует лучшему пониманию природы явлений и формирует целостное представление о мироздании.

## 2. Проектная деятельность

Проектная работа позволяет школьникам самостоятельно ставить цели исследования, планировать экспериментальные шаги, анализировать и представлять результаты своей деятельности. Этот подход развивает самостоятельность, инициативность, ответственность и творческое мышление. Примером проекта может служить исследование зависимости силы тока от напряжения, проведенное учениками в ходе лабораторной работы по электричеству.

## 3. Исследовательская деятельность

Исследования предполагают постановку проблемы, выдвижение гипотез, проведение экспериментов и интерпретацию полученных результатов. Эта форма учебной деятельности помогает учащимся глубже проникнуть в суть изучаемых процессов и научиться систематизировать информацию. Учителя предлагают задания, позволяющие исследовать природные закономерности, моделировать физические ситуации, наблюдать реальные объекты и сопоставлять теорию с действительностью.

## 4. Использование ИКТ - технологий

Информационно - коммуникационные технологии предоставляют широкие возможности для повышения эффективности учебного процесса. Компьютерные симуляции физических процессов помогают визуализировать абстрактные понятия, моделируя поведение объектов в разных условиях. Интернет - ресурсы обеспечивают доступ к актуальным научным данным, интерактивным пособиям и лабораториям виртуальной реальности. Применение мультимедийных презентаций, электронных учебников и онлайн - тестирования значительно обогащают образовательный процесс.

Для реализации указанных подходов рекомендуется:

- Разработка интегрированных уроков, объединяющих содержание физики с химией, биологией, экологией и географией.
- Организация проектной деятельности с привлечением учителей смежных дисциплин.
- Регулярное проведение лабораторных работ, обеспечивающих опыт самостоятельного эксперимента.
- Создание условий для активного использования цифровых ресурсов в обучении.
- Формирование у школьников мотивации к изучению физики посредством демонстрации её прикладного значения в повседневной жизни.

Современный урок физики должен стать местом активной познавательной деятельности учеников, формирующей важные компетенции, необходимые для успешной адаптации в быстро меняющемся мире. Учебники и методика, используемые учителями, должны учитывать тенденции развития науки и техники, соответствовать требованиям стандартов общего образования и обеспечивать условия для всестороннего интеллектуального роста каждого ребенка. Необходимо создавать учебные программы, стимулирующие интерес к естественным наукам, развивать творческие способности детей, готовить их к осознанному выбору профессии и ответственному отношению к окружающей среде.

Таким образом, формирование естественно - научной грамотности должно проходить путем совершенствования содержания, методов и форм организации образовательного процесса, направленного на повышение качества физического образования школьников.

### Список используемой литературы

1. Андреев А.В., Физическое образование школьников: теория и практика, М.: Педагогика. – 2018. – № 5. – С. 15–23.
2. Арбузова Т.Н., Современные подходы к формированию естественно - научной грамотности учащихся средствами школьного курса физики, М.: Науковедение. – 2019. – № 1. – С. 123–132.
3. Грабовский Р.И., Развитие естественнонаучной грамотности старшеклассников посредством интеграции учебных предметов, М.: Образование и наука. – 2020. – № 2. –С. 56–67.

© Василенко О.В., 2025

УДК 796.085

**Власьева А.В.**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный аграрный университет»,  
г. Санкт - Петербург, РФ

### МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ У ДЕТЕЙ ПРИ ИГРЕ В ВОЛЕЙБОЛ

#### Аннотация

Целью исследования послужило выявление эффективности разработанной методики развития координационных способностей у детей школьного возраста при игре в волейбол. По итогам исследования были подобраны эффективные игровые тренировочные комплексы.

#### Ключевые слова

Детский волейбол, координация, тренировочные комплексы.

**Введение.** Игра в волейбол проходит на высоких скоростях, и спортсменам необходимо хорошо ориентироваться в ограниченном пространстве. Координационные способности являются обязательным условием для успешного обучения игре. Координация представляет собой способность контролировать временные, пространственные и силовые переменные при выполнении целенаправленных движений или сложных двигательных задач [1]. Она является необходимым условием высокопроизводительной двигательной деятельности, которая проявляется в умении последовательно соединять различные движения и их части [2].

Уровень развития координационных способностей у детей во многом зависит от того, насколько они владеют способностью к точному пониманию и оценке своих движений, положения тела [3]. Физическое созревание детей сегодня происходит стремительнее и заканчивается раньше, чем у их сверстников в прошлом столетии [4]. Наиболее подходящим для совершенствования координации считается младший и средний школьный возраст [5]. С 7 до 11 лет эти способности развиваются стремительно. Возраст 11 - 12 лет характеризуется биологическими предпосылками развития координации,

формирование которой осуществляется на основе образования значительного двигательного фонда. В дальнейшем до 14 лет ее развитие продолжается незначительно [6]. Формирование координационных механизмов движений заканчивается к подростковому возрасту и все виды движений становятся посылными [7].

Научная проблема, которая была выделена в нашем исследовании, заключалась в необходимости разработки игровых тренировочных комплексов координационной направленности для юных волейболистов. Считается, что игровой метод – это один из лучших методов формирования деятельности на базе образного или условного замысла, который предполагает достижение поставленной цели в постоянных и крайне непредвиденных условиях перестройки ситуации, что способствует развитию координационных способностей [8]. Кроме того, подвижная игра удовлетворяет потребность детей в отдыхе, развлечении, познании, а также в воспитании духовных и физических качеств [9].

Целью исследования послужило выявление эффективности разработанной методики развития координации у детей школьного возраста при игре в волейбол.

В соответствии с целью исследования были поставлены задачи:

- изучить научно - методические и практические материалы по проблеме исследования;
- разработать игровые комплексы упражнений координационной направленности для детей 11 - 12 лет;
- экспериментально обосновать эффективность разработанных тренировочных комплексов.

Для решения задач применялись следующие методы исследований:

- анализ литературных источников;
- педагогические наблюдения;
- анкетирование;
- тестирование;
- методы математической статистики.

**Собственные исследования.** На основе анализа литературных источников был изучен: вопрос анатомо - физиологических особенностей детей 11 - 12 лет, классификация координационных способностей, методы их развития и критерии оценки. Для определения роли и места игрового метода при развитии координации у детей на уроках волейбола был проведен анкетный опрос среди учителей физкультуры. Метод педагогических наблюдений использовался при составлении комплексов упражнений, направленных на развитие данных способностей у детей.

Педагогический эксперимент по выявлению эффективности разработанных комплексов проводился на базе гимназии № 406 г. Санкт - Петербурга. В исследовании принимали участие ученики 11 - 12 лет двух пятых классов по 20 человек в каждом, по 10 мальчиков и по 10 девочек. Все дети относились к основной группе здоровья. Содержание уроков основывалось на материале официальной программы гимназии. Испытуемые контрольной группы занимались по общепринятой программе. Программа экспериментальной группы была составлена с учетом предлагаемой методики воспитания координации, основу которой составили подвижные игры, эстафеты, игровые упражнения, направленные на развитие различных видов координационных способностей. Программа учебных занятий в обеих группах предусматривала выполнение одинакового объема суммарной учебной работы: по 21 учебному занятию, 45 минут каждое, 3 раза в неделю.

Комплекс по развитию способностей к кинестезическому дифференцированию был представлен следующими элементами:

1. игра «Доставка капусты»;
2. игра «Передачи сверху в круговом направлении»;
3. игра «Передачи снизу в круговом направлении»;
4. игра «Рыболов»;
5. игра «Выбей противника»;
6. игра «Выбей мячи»;
7. эстафеты.

Комплекс по развитию пространственной ориентационной способности:

1. игра «Пулеметчики»;
2. игра «Схвати звезду»;
3. игра «Догонялки»;
4. игра «Минь»;
5. игра «Догони мяч».

Комплекс по развитию способностей к быстрому реагированию:

1. игра «Пятнашки»;
2. игра «Цапля»;
3. игра «Шишки, желуди, орехи»;
4. игра «Опреди товарища»;
5. игра «Звуковой сигнал»;
6. игра «Рыбаки»;
7. игра «Не будь пойманным»;
8. игра «Коршун и наседка»;
9. эстафеты. Занимающиеся делятся на четыре команды.

Комплекс по развитию координационных способностей и технической подготовленности:

1. передача мяча сверху над собой, с последующим хлопком в ладоши;
2. в парах: бросок мяча вперед на 2 - 3 м от себя, затем выйти к мячу и сделать передачу сверху партнеру. Расстояние – от боковой до боковой линии. Партнер ловит мяч и делает тоже самое;
3. в парах: бросок мяча вперед на 2 - 3 м от себя, затем выйти к мячу и сделать нижнюю передачу партнеру. Расстояние от средней до линии штрафного броска. Партнер ловит мяч и делает тоже самое;
4. в парах: с двумя волейбольными мячами. Расстояние от средней линии до линии штрафного броска в баскетболе. Один из пары, кто стоит под сеткой выполняет броски от груди на линию штрафного броска, на которой стоит принимающий, в этот момент принимающий принимает мяч сверху над собой, ловит и бросает обратно к сетке;
5. в парах: с двумя волейбольными мячами. Расстояние от средней линии до линии штрафного броска. Один из пары, кто стоит под сеткой выполняет броски от груди на линию штрафного броска в баскетболе, на которой стоит принимающий, в этот момент принимающий играет мяч снизу над собой, ловит и бросает к сетке;
6. передача мяча над собой сверху, перешагивая теннисные мячики;
7. передача мяча сверху над собой сидя на полу.

**Результаты исследований.** Анализ полученных данных показал, что прирост показателей в челночном беге, отражающем способность к быстрому реагированию, в экспериментальной группе (группе №2) составил 18,7 %, в контрольной группе (группе №1) – 12,7 % (рис. 1).



Рисунок 1. Прирост показателей координационных способностей у испытуемых контрольной (№1) и экспериментальной (№2) групп (%)

Источник: разработано автором

Прирост показателя в тесте «Три кувырка вперед» по определению уровня пространственной ориентационной способности в группе №2 составил 22,2 %, в группе №1 – 10,3 %. Прирост показателя в тесте «Метание теннисного мяча» по определению кинестезической дифференцировочной способности в группе №2 составил 20,4 %, в группе №1 – 13,7 %. Прирост показателя в тесте «Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения» по определению пространственной ориентационной способности в группе №2 составил 22 %, в группе №1 – 11,3 %. Общий прирост показателей координационных способностей в ходе педагогического эксперимента у испытуемых группы №2 составил 20,8 %, у группы №1 – 12 %.

Результаты тестирования уровня технического мастерства за период эксперимента представлены на рисунке 2.



Рисунок 2. Прирост показателей технической подготовленности у испытуемых контрольной (№1) и экспериментальной (№2) групп (%)

Источник: разработано автором

Из представленной диаграммы (см. рис. 2) видно, что результаты передач сверху двумя руками у испытуемых группы №2 улучшились на 17,1 %, у группы №1 – на 13,5 %. Прирост показателя передачи мяча снизу у испытуемых группы №2 составил 27,4 %, у группы №1 – 9 %. Прирост показателя нижней прямой подачи у испытуемых группы №2 составил 40 %, у группы №1 – 23 %. В целом, за время педагогического эксперимента темп общего прироста показателей технической подготовленности повысился в обеих группах, однако, в группе №2 он оказался более значительным – на 13 % выше, чем в группе №1.

Таким образом, результаты, полученные в ходе эксперимента, позволяют утверждать, что внедрение разработанных комплексов упражнений игровой направленности, направленных на развитие координационных способностей детей 11 - 12 лет, обеспечивают повышение уровня технической подготовленности детей при игре в волейбол.

**Заключение.** Анализ научно - методической литературы и мнений специалистов - практиков свидетельствует, что координация оказывает существенную роль на обучаемость техническим приемам игры в волейбол школьников 11 - 12 лет. Наиболее значимыми координационными способностями являются: реагирующая способность, способность дифференцирования параметров движений, способность к определению и изменению положения тела в пространстве, в том числе, с учетом изменяющейся ситуации. Анализ результатов педагогического эксперимента показал, что показатели координационных способностей и динамика уровня их развития значимо и достоверно выше у детей, в отношении которых применялись предложенные игровые тренировочные комплексы. По мнению исследователя, полученные результаты могут быть учтены при формировании программы подготовки юных волейболистов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Карпина Е.В. Волейбол – как средство развития координационных способностей // E - Scio. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/volleybol-kak-sredstvo-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey> (дата обращения: 31.05.2025).
2. Зданевич А.А., Шукевич Л.В. Развитие скоростных и координационных способностей школьников в возрасте 8 - 9 лет средствами игровой направленности // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-skorostnyh-i-koordinatsionnyh-sposobnostey-shkolnikov-v-vozraste-9-10-let-sredstvami-igrovoy-napravlennosti> (11.05.2025).
3. Карпина Е.В. Волейбол – как средство развития координационных способностей // E - Scio. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/volleybol-kak-sredstvo-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey> (дата обращения: 12.06.2025).
4. Бадмаева Б.Б. Возрастные особенности современных школьников 10 - 12 лет // Инновационные проекты и программы в образовании. 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voznastnye-osobennosti-sovremennyh-shkolnikov-10-12-let-1> (дата обращения: 10.06.2025).
5. Зерг Ф. Совершенствование координационных способностей спортсменов в командно - игровых видах спорта на этапе спортивной специализации: автореф. на соиск. ученой степ. пед. наук: 13.00.08 - теория и методика проф. образования М., 2018. 24 с.
6. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека. М.: Советский спорт, 2009. 220 с.

7. Есаков С.А. Возрастная анатомия и физиология (курс лекций). Ижевск: УдГУ, 2010. 196 с.

8. Фетисова С.Л., Фокин А.М. Подвижные игры в общеобразовательных и коррекционных учреждениях: учеб. пособие. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. 237 с.

9. Жуков М.Н. Подвижные игры: учеб. для студ. пед. Вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 160 с.

© Власьева А.В., 2025

**УДК 37**

**Ефремова О.В.,**

педагог дополнительного образования,

**Кавтарадзе Л.О.,**

педагог дополнительного образования,

**Старикова А.Н.,**

педагог дополнительного образования,

МБУДО «Станция юннатов»,

г. Белгород, РФ.

## **СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **Аннотация**

Методы и приемы, применяемые для успешного обучения дошкольников, особенности их подбора и комбинирования.

### **Ключевые слова**

Игровая деятельность, наглядные и практические методы, здоровьесберегающие технологии.

Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни - это обучение [1].

В основе любого обучения лежит система. Планировать необходимо не одно занятие, а систему занятий, в которой постепенно будет прослеживаться усложнение и закрепление материала. Важно чтобы в течение занятия педагог во время объяснения, показа способов действия активизировал детей, побуждал осмысливать, запоминать то, о чем говорит. Это достигается за счет повторения, проговаривания последовательности действий детьми. В ходе занятия необходимо стремиться привлекать к активному участию в работе всех детей. Важно обращать внимание на развитие речи детей, расширение их словаря новыми терминами и выражениями; следить за точностью и грамматическим строем речи. Вокруг основной деятельности во время непосредственно образовательной деятельности выстраиваются все остальные виды работ и упражнений.

Специфика обучения детей дошкольного возраста заключается в том, что их учебная деятельность тесно связана с игрой, поэтому игровой момент в занятии обязателен. Чем младше ребенок, тем больше используется игровых и практических приемов. К.Д. Ушинский об игре писал: «Для дитяти игра - действительность, и действительность гораздо более интересная, чем та, которая его окружает... В игре дитя живет...»

Для детей игра это и средство познания окружающего мира, и самая доступная форма деятельности. Потребность активно действовать побуждает ребенка играть, а в игре обучение дошкольников происходит легче и быстрее. Различные игры имеют большое значение для социализации детей, усвоения ими нравственных норм, правил поведения в обществе, формируется активность, общительность, инициативность. В ходе игр ребенок испытывает потребность в достижении успеха и понимает, что успех во многом зависит от старания.

Игровые ситуации, занимательная обстановка, введение персонажа, часто сказочного, очень органично вписываются в занятие. Появление персонажа обязательно должно быть связано с темой занятия, по ходу занятия нужно обращаться к детям с вопросами от его имени, или спрашивать ребят как по их мнению персонаж относиться к различным действиям рассматриваемым в рамках темы. Например, когда проводим занятия по «лесной» тематике в гости, приходит «лесовичок» – охранник леса, и рассказывает какие правила поведения нужно соблюдать в лесу и почему. Игра должна быть «доиграна» и персонаж, прощаясь с детьми в завершении занятия, обычно дает напутствие какими он хотел бы их видеть.

Практические методы в обучении очень важны, потому что при их применении дети сами «открывают» новые знания и нарабатывают при этом умения: наблюдать, обобщать, делать вывод.

К практическим методам обучения в детском саду относятся: упражнения; игровой метод; элементарные опыты; моделирование. Познавательная деятельность детей при этом основывается на наглядно - действенных и наглядно - образных формах мышления во взаимодействии со словесно - логическим мышлением. Например, ребятам очень нравится проводить наблюдения за микрообъектами с помощью луп. Во время изучения тем «прорастание семян» и «выгонки веток» дети рассматривают проростки фасоли, гороха; на веточках рассматривают, как пробуждаются почки и разворачиваются листочки и бутоны. Это очень способствует пробуждению интереса к исследованиям и самостоятельному проведению опытов.

К наглядным методам относится демонстрация и наблюдение. В ходе занятия для демонстрации нужно выбрать одно - два наглядных пособия, чтобы на них концентрировалось внимание детей. Наблюдение основной метод при проведении экскурсии. Педагог словесно проговаривает все, что видят дети, и слово должно идти вслед за восприятием – только в этом случае у ребенка формируется полноценное знание.

На любом занятии обязательно учитывать требования к оздоровительному режиму с учетом работоспособности и утомляемости детей. Для достижения этой цели используют: переключение видов деятельности, проведение физкультминутки, целесообразное распределение учебного материала, перемещение в пространстве, смена поз и заданий. Речевое сопровождение физкультминутки тоже можно подбирать по теме, если говорим о медведе, то упражнения и движения подбираем подходящие этому зверю.

Исходя из всего выше сказанного, можно подвести итог, что основную направленность педагогической работы с дошкольниками составляет эмоциональное наполнение занятия, стиль общения педагога с детьми, доступность подачи учебного материала.

### **Список использованной литературы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации».

(©) Ефремова О.В., Кавтарадзе Л.О. (2025).

**УДК - 37**

**Змеева Л. В.**

учитель - логопед МБДОУ д / с №59  
(Белгород, Россия)

**Маркова Л. Е.**

учитель - логопед МБДОУ д / с №70  
(Белгород, Россия)

## **СКАЗКОТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИОННО - РАЗВИВАЮЩЕЙ РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ - ЛОГОПЕДА С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ**

Современная педагогическая практика активно внедряет разнообразные методы педагогической коррекции, направленные на развитие речи детей дошкольного возраста. Одним из эффективных методов является сказкотерапия. Этот метод позволяет развивать речь ребенка, формировать коммуникативные навыки, повышать эмоциональную устойчивость и решать психологические проблемы.

Сказкотерапия — это метод психологической коррекции, использующий сказки для решения проблем развития ребенка. Она помогает детям осознавать свои чувства, выражать эмоции, улучшать коммуникационные способности и справляться с трудностями. Через образы героев и сюжеты дети учатся понимать себя и окружающих, развивая эмпатию и воображение.

Учителя - логопеды используют сказкотерапию для достижения следующих целей:

1. Развитие связной речи. Сказки помогают ребенку научиться строить повествование, составлять рассказ по картинкам, пересказывать услышанное. Это способствует развитию грамматического строя речи, обогащению словарного запаса.
2. Формирование правильного произношения. Использование звукоподражательных элементов в сказках позволяет детям лучше усваивать звуки родного языка.
3. Работа над дыхательной системой. Правильное дыхание важно для четкого произношения звуков. Использование дыхательных упражнений в форме игры, связанной со сказочными персонажами, помогает детям освоить правильное речевое дыхание.
4. Эмоциональная поддержка. Через сказочных персонажей ребенок учится распознавать и выражать свои эмоции.

Процесс внедрения сказкотерапии включает несколько этапов:

- ✓ Подбор сказки. Выбор подходящей сказки, соответствующей возрасту и потребностям ребенка.
- ✓ Рассказывание сказки. Учитель - логопед читает или рассказывает сказку, вовлекая ребенка в процесс восприятия.
- ✓ Обсуждение сюжета. Обсуждение содержания сказки, выяснение понимания ребенком смысла происходящего.
- ✓ Игровая деятельность. Использование кукол, игрушек, рисунков для воспроизведения сюжетных линий.
- ✓ Творческая работа. Создание собственных историй, рисование иллюстраций, лепка фигурок персонажей.

Пример занятия, направленного на формирование правильного произношения звука «ш».

Цель: закрепление правильного произношения звука «ш».

Задача: активизация артикуляционного аппарата, развитие слухового внимания.

Ход занятия:

1. Учитель - логопед показывает картинку с изображением шишки и объясняет, что именно эта форма помогает правильно произносить звук «ш».
2. Дети повторяют звук «ш - ш - ш», представляя, что они маленькие ежики, собирающие шишки.
3. Затем проводится игра «Кто быстрее соберёт шишки?»: дети бегают вокруг стульчиков, имитируя сбор шишек, одновременно произнося звук «ш».
4. После игры дети рисуют шишку и рассказывают историю о приключениях маленького ёжика.

Таким образом, занятие сочетает элементы игры, творчества и обучение правильному произношению звука.

Нередко наибольшего эффекта удастся достичь при работе со сказками, рожденными импровизированно, непосредственно вдохновленными желаниями самих детей. Эти сказки позволяют отразить детские переживания и трудности.

Важно учитывать правило, согласно которому логопед обязан озвучивать сказки дошкольникам лично, сопровождая повествование выразительной мимикой и жестиком. Благодаря этому дети получают полное и правильное понимание сюжета, воспринимают яркую эмоциональную окраску образов. Используемые сказки должны быть лаконичными (продолжительностью около 7 - 10 минут), несложными по структуре и сюжету, привлекательными для малышей. По нашему мнению, подобный подход, применяя метод сказкотерапии, помогает комплексно решать, как коррекционно - речевые задачи, так и психологические.

Сказкотерапия является эффективным инструментом в арсенале учителя - логопеда, позволяющим комплексно подходить к решению задач речевого развития дошкольников. Интеграция игровых форм, художественных образов и творческих заданий создает благоприятные условия для формирования полноценной речи и гармоничного личностного роста ребёнка.

### Список использованной литературы:

1. Васькова О.Ф. Сказкотерапия как средство развития речи детей дошкольного возраста / О.Ф. Васькова, А.А. Политыкина. – М.: Детство - Пресс, 2011 – 112с.
2. Зинкевич - Евстигнеева Т.Д. Основы сказкотерапии / Т.Д. Зинкевич - Евстигнеева. – СПб.: Речь, 2010 – 176 с.
3. Шорохова О.А. Играем в сказку: Сказкотерапия и занятия по развитию связной речи дошкольников / О.А. Шорохова – М.: ТЦ Сфера, 2006 – 208с.

© Змеева Л.В., Маркова Л.Е., 2025

УДК 37.0

Калкманов М.С.  
преподаватель  
Колледж ЮУрГГПУ,  
Челябинск, РФ

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ КАК ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ VS. ЗНАНИЕВЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

*Аннотация:* В статье анализируются актуальные проблемы формирования правовой и финансовой грамотности как ключевого элемента социальной адаптации личности в современном обществе. Рассматриваются особенности знаниевого и компетентностного подходов в педагогике, выявляются их преимущества и недостатки в контексте обучения правовым и финансовым дисциплинам. Доказывается, что компетентностный подход, ориентированный на формирование практических умений и поведенческих моделей, является более эффективным для успешной интеграции индивида в социум.

*Ключевые слова:* правовая грамотность, финансовая грамотность, социальная адаптация, компетентностный подход, знаниевый подход, образование, педагогические технологии.

Современное общество характеризуется высокой динамикой социально - экономических и правовых отношений, что предъявляет повышенные требования к уровню грамотности граждан в финансовой и правовой сферах. Данные компетенции становятся не просто элементом образованности, а базовым условием для успешной социальной адаптации, защиты личных интересов и обеспечения экономической безопасности [1, с. 5]. В этой связи актуализируется вопрос о выборе наиболее эффективной педагогической стратегии преподавания.

Традиционный **знаниевый (или знаниево - центрированный) подход** долгое время доминировал в отечественной системе образования. Его суть заключается в трансляции обучающимся системы теоретических знаний, фактов и понятий. В контексте правовой и финансовой грамотности это выражается в запоминании статей законов, определений финансовых терминов, правил составления бюджетов. Однако данный подход имеет

существенный недостаток: усвоенная информация зачастую остается абстрактной и не находит практического применения в реальных жизненных ситуациях [2, с. 38]. Выпускник, успешно сдавший экзамен, может не знать, как оформить налоговый вычет, защитить свои права потребителя или выбрать оптимальную пенсионную программу.

Альтернативой выступает **компетентностный подход**, который смещает акцент с усвоения информации на формирование способности решать конкретные практические задачи. В рамках этого подхода правовая и финансовая грамотность понимаются не как сумма знаний, а как интегративное качество личности, включающее [3, с. 59]:

1. **Когнитивный компонент** (владение необходимой информацией).
2. **Деятельностный компонент** (умение применять знания на практике).
3. **Ценностно - мотивационный компонент** (осознание важности и личной ответственности в правовой и финансовой сферах).

Компетентностный подход реализуется через интерактивные и практико - ориентированные методы обучения: case - study (разбор кейсов реальных судебных дел или финансовых затруднений), деловые игры (например, имитация заключения кредитного договора), проектную деятельность (разработка личного финансового плана), решение ситуационных задач [4, с. 115]. Такой формат позволяет смоделировать условия, максимально приближенные к реальности, и сформировать у обучающихся устойчивые поведенческие навыки.

Социальная адаптация в данном контексте предполагает не пассивное приспособление к существующим правовым и экономическим реалиям, а активное и грамотное взаимодействие с ними. Компетентностно ориентированный человек способен критически оценивать финансовые продукты, отстаивать свои права в досудебном и судебном порядке, планировать долгосрочные финансовые цели – то есть эффективно функционировать в сложной социальной среде.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что для формирования правовой и финансовой грамотности как основы социальной адаптации компетентностный подход является более релевантным и продуктивным по сравнению со знаниевым. Он позволяет преодолеть разрыв между теоретическими знаниями и практическими потребностями человека, проживающего в условиях правового государства и рыночной экономики. Задача современной системы образования – не информировать, а научить действовать, тем самым обеспечивая личности не только успешную адаптацию, но и возможность для активного преобразования окружающей действительности [5].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова М.А. Финансовая грамотность населения: проблемы и перспективы // Финансы и кредит. – 2018. – № 24(760). – С. 45 - 58.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34 - 42.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно - ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58 - 64.
4. Кашанина Т.В. Право и экономика: практикум по основам правовой грамотности. – М.: ВИТА - ПРЕСС, 2019. – 288 с.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: утв. Приказом Минпросвещения России от 17.05.2012 г. № 413. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028>

© Калкманов М.С., 2025

УДК 37.0

Калкманов М.С.  
преподаватель  
Колледж ЮУрГПУ,  
Челябинск, РФ

### ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ ПРАВУ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

*Аннотация:* В статье рассматривается критическое мышление как ключевой метапредметный результат современного образования. Анализируется дидактический потенциал учебных дисциплин правового и финансового цикла для развития критического мышления. Предлагаются конкретные педагогические технологии и методы формирования данного качества у обучающихся, обосновывается его значимость для успешной социальной адаптации в условиях информационного общества

*Ключевые слова:* критическое мышление, метапредметные результаты, правовая грамотность, финансовая грамотность, социальная адаптация, информационное общество, педагогические технологии.

Современное информационное общество характеризуется лавинообразным ростом данных, включая целенаправленную дезинформацию в финансовой и правовой сферах. В этих условиях традиционная передача знаний уступает место необходимости формирования у обучающихся способности самостоятельно оценивать, анализировать и интерпретировать информацию [1, с. 15]. Критическое мышление, понимаемое как система интеллектуальных стратегий и коммуникативных навыков для аргументированного анализа и оценки суждений, становится не просто желательным качеством, а базовым метапредметным результатом образования, обеспечивающим конкурентоспособность и социальную безопасность личности.

Дисциплины правовой и финансовой направленности обладают уникальным потенциалом для развития критического мышления в силу своей практико-ориентированной сущности и тесной связи с повседневной жизнью. Если знаниевый подход ограничивается усвоением нормативных актов и финансовых понятий, то компетентностный подход, интегрированный с задачами формирования критического мышления, нацелен на развитие следующих умений:

1. **Выявление противоречий и необъективности:** Анализ рекламы кредитных продуктов с замалчиванием полной стоимости кредита или критическая оценка правовых советов из ненадежных источников в интернете.

2. **Дифференциация фактов и мнений:** Различение законодательно установленных норм (факт) и их субъективных трактовок в публичном пространстве (мнение).

3. **Построение логических выводов и прогнозирование последствий:** Анализ долгосрочных финансовых и правовых последствий принятия тех или иных решений (например, подписания договора без предварительного изучения).

Эффективными педагогическими технологиями для достижения этих целей являются:

- **Метод case - study**, предполагающий разбор реальных или смоделированных кейсов мошеннических схем, спорных правовых ситуаций, требующих всестороннего анализа и выработки самостоятельной позиции [2, с. 74].

- **Проблемное обучение**, в рамках которого обучающиеся сталкиваются с противоречиями (например, конфликт между скоростью принятия финансового решения и необходимостью его тщательного анализа) и ищут пути их разрешения.

- **Дебаты и дискуссии** по остросоциальным правовым и экономическим вопросам, формирующие умение аргументировать свою точку зрения и подвергать сомнению необоснованные утверждения оппонентов.

- **Анализ медиатекстов**, направленный на деконструкцию убеждающих сообщений (новостей, рекламы, публичных выступлений) в финансово - правовой сфере для выявления манипулятивных технологий.

Формируемое таким образом критическое мышление выступает основой для **социальной адаптации нового типа** – не пассивного приспособления к обстоятельствам, а активного, осознанного и защищенного взаимодействия с социальной средой. Личность, способная критически оценивать риски, отличать добросовестные финансовые предложения от мошеннических, а легитимные правовые нормы – от их спекулятивных трактовок, обладает иммунитетом к манипуляциям и может эффективно отстаивать свои интересы [3, с. 52].

Интеграция задач формирования критического мышления в процесс обучения праву и финансовой грамотности является ответом на вызовы современного общества. Превращение критического мышления из абстрактной цели в системный метапредметный результат требует перехода от репродуктивных методов преподавания к технологиям, основанным на анализе, рефлексии и самостоятельном принятии решений. В этом случае образование будет выполнять не только просветительскую, но и защитную функцию, вооружая выпускников интеллектуальными инструментами для навигации в сложном мире правовых и экономических отношений, что является залогом их успешной и безопасной социальной адаптации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2020. – 512 с.
2. Кларин М.В. Инновационные модели обучения: Исследование мирового опыта. – М.: Луч, 2016. – 640 с.
3. Фаер С.А. Критическое мышление и аргументация: учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – 188 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: утв. Приказом Минпросвещения России от 17.05.2012 г. № 413. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru / Document / View / 0001202107050028> (дата обращения: 20.10.2023).

5. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Основы коммуникативной теории и технологии иноязычного образования. – М.: Русский язык. Курсы, 2019. – 568 с.

© Калкаманов М.С., 2025

УДК 355

**Кочергин В.Б.**

канд. пед. наук, доцент

**Уваров А.И.**

доцент кафедры

ВУНЦ ВВС «ВВА», г. Воронеж, РФ

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ**

### **Аннотация**

В работе основные направления подготовки преподавателя к инновационной деятельности в военном вузе.

### **Ключевые слова**

Инновационная деятельность, преподаватель, военный вуз, инновация

Слова «инновация», «новшество», «нововведение», «открытие», «инновационный процесс», «инновационная политика», «инновационная деятельность» и т. д. прочно вошли в лексикон современной жизни.

Ставя во главу угла подготовки современного военного специалиста принцип развития и саморазвития (вместо принципа «накопления знаний, умений и навыков»), современное высшее педагогическое образование должно поставить на службу этой идее подготовку преподавателя к инновационной деятельности.

Под инновационной деятельностью преподавателя понимается его включение в деятельность по созданию, освоению и использованию педагогических новшеств в практике обучения и воспитания обучаемых, создание в образовательном *учреждении* определенной инновационной среды [1].

Применительно к педагогическому процессу применение термина «инновационная деятельность» правомочно, когда имеют место подходы, методы, технологии, которые еще не использовались. Это также и комплекс элементов или отдельные элементы педагогического процесса, которые несут в себе прогрессивное начало, позволяющее в изменяющихся условиях и ситуациях достаточно эффективно решать задачи воспитания и образования [2].

Инновационную деятельность преподавателя в военном вузе можно трактовать как личностную категорию, как созидательный процесс и результат творческой деятельности. Это дает возможность структурировать систему взглядов на целостное изучение этого вида деятельности. Педагогические инновации, прежде всего, предполагают личностный и творческий процесс организации учебного процесса военного вуза.

Л.С. Подымова, В.А. Слостенин и др. [3] отмечают, что инновация как элемент дидактического процесса – это результат творческой деятельности, основное содержание которой находится в определенном противоречии с существующей традицией. Предложенная ими структура инновационной деятельности преподавателя, позволяет выделить основные ориентиры для его подготовки к различным видам инновационной деятельности.

Поскольку образовательная деятельность является основным видом деятельности военного вуза и включает в себя организацию и проведение учебной работы и методической деятельности, воспитательной работы, в структуре каждого из этих видов работы можно выделить совокупность элементов инновационной деятельности преподавателя.

В учебной работе – это подготовка к использованию инновационных форм, методов и средств обучения и воспитания; реализации элементов контекстного, проективного и проблемного обучения, а также моделей учебно - профессиональной и воспитательной сред.

В методической деятельности – подготовка к созданию проектов инновационной деятельности на занятии; формированию контекста военно - профессиональной деятельности; созданию ситуационных задач и сценариев обучения; разработке учебно - методических материалов для проведения занятий с использованием элементов инновационной деятельности.

В воспитательной работе – подготовка к формированию воспитательной системы, разработке методических систем воспитательной работы и моделей воспитательной среды.

В научной деятельности – разработка и обоснование критериев и показателей оценки инновационной деятельности; разработка инновационных методик и технологий обучения и воспитания.

Смысл подготовки преподавателя к инновационной деятельности заключается в формировании человека с личным суверенитетом, свободного и творческого, способного непрерывно самоопределяться не только по целям деятельности, но и по общечеловеческим ценностям.

В условиях военного вуза подготовка преподавателя к инновационной деятельности включает становление индивидуального стиля профессиональной деятельности, теоретическую, практическую, психологическую подготовку, а также подготовку учебно - материальной базы.

### **Список использованной литературы:**

1. Вишнякова С.М. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО, 1999, – 528с.
2. Чернилевский Д.В., Морозов А.В. Креативная педагогика и психология. Учебное пособие для ВУЗов; – М.: МГТА, 2001. – 301с.
3. Слостенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: Инновационная деятельность. М.: Изд - во «Магистр», 1997.

© Кочергин В. Б., Уваров А.И., 2025

**Новикова А.А.**, тьютор  
МБОУ «Мисайловская СОШ №1,  
Московская область, РФ  
**Захарова О.А.**, воспитатель  
МБОУ «Мисайловская СОШ №1,  
Московская область, РФ

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЬЮТОРА С РОДИТЕЛЯМИ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### ***Аннотация***

*В статье рассматриваются принципы работы тьютора в дошкольном образовательном учреждении при взаимодействии с родителями детей ОВЗ.*

### ***Ключевые слова***

*Принципы, тьютор, дошкольное образовательное учреждение*

Наиболее актуальной проблемой сегодня становится роль тьюторского сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ), которые обучаются в дошкольных образовательных учреждениях.

Ни для кого не секрет, что одной из составляющих деятельности педагога – является взаимодействие с родителями. В сфере дошкольного образования работают воспитатели, логопеды, дефектологи, психологи, педагоги по физическому и музыкальному развитию и многие другие: и все они в разной мере взаимодействуют с родителями своих воспитанников.

Что же можно сказать о работе тьютора в этом направлении? Как этот педагог строит коммуникацию с родителями тьюторантов? Возможно ли ее спланировать? Какая польза для тьютора в качественно налаженном контакте с родителями своих подопечных? Тьютору очень важно найти контакт с родными ребёнка, с его родителями, ведь они по отношению к ребёнку имеют важную роль.

Именно родители постоянно находятся с ним рядом и знают его лучше, чем кто - либо другой. Любовь, забота и поддержка семьи помогает ребёнку развиваться. Взаимодействие родителей и профессионалов даёт наилучшие результаты в занятиях с ребёнком. Специалист может предложить подход работы, но только проанализировав все данные и побеседовав с родителями.

Тьютор – это педагог, который осуществляет сопровождение образовательной деятельности тьюторанта.

А тьюторант – это воспитанник дошкольного образовательного учреждения, нуждающийся в таком сопровождении. Очень важно на этапе сбора информации разработать как можно более подробную анкету для родителей. Это поможет лучше узнать ребёнка и его семью, обозначить первоочередную задачу. В анкету нужно внести следующие вопросы: данные обучающегося и его родителей; информация о том, какие учебные заведения посещал ребёнок, форма обучения; у каких специалистов наблюдается; использует ли вербальную коммуникацию (речь), насколько хорошо ею пользуется, какую

коммуникацию ещё использует; какими навыками самообслуживания владеет; есть ли проблемы в поведении; умеет ли ребёнок ждать; данные о мотивационных стимулах ребёнка; как реагируют родители на негативное поведение ребёнка; ожидания родителей от работы с ребёнком за период обучения.

Также важно акцентироваться на сильных сторонах ребёнка. Каким бы положительным не было общение с родителями, они не будут рады даже конструктивной критике их ребёнка. Для этого, лучше начинать обратную связь с успехов ребёнка, а потом деликатно рассказать о моментах, над которыми тьюторанту стоит поработать и уделить особое внимание. После данной критики, нужно предложить решение проблемы.

Все дети с ОВЗ разные и сопровождение каждого из них будет разрабатываться индивидуально и иметь ряд особенностей, а вот работу с родителями тьюторантов можно заблаговременно спрогнозировать. Работа тьютора с родителями имеет три направления: Просветительская деятельность; Консультативная деятельность; Коммуникативная деятельность;

Просветительская деятельность – это деятельность, осуществляемая вне рамок образовательных программ, направленная, в частности, на распространение знаний, опыта, ценностных установок, компетенций в целях интеллектуального, духовно - нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека. Просветительскую деятельность тьютор может осуществлять через проведение бесед, семинаров, круглых столов, подготовку печатных материалов на необходимые темы.

Консультативная деятельность заключается в предоставлении тьютором актуальной информации о динамике развития тьюторанта. Консультативная деятельность, тьютора может осуществляться как по инициативе педагога, так и по инициативе родителя. Во втором случае спланировать консультации не получится, а в первом это не составит труда. Периодичность консультаций определяется тьютором и зависит от таких факторов как: динамика развития тьюторанта, возникновение затруднений в ходе тьюторского сопровождения, необходимость получения дополнительной информации от родителей и т.п. В нашей практике мы обычно проводим ознакомительную консультацию с разъяснением особенностей работы тьютора, а далее встречаемся с родителями по необходимости.

Коммуникативная деятельность направлена на обеспечение обратной связи и ее результативности. Качественно налаженный контакт с родителями – это залог успешного сотрудничества тьютора и семьи тьюторанта.

Таким образом, тьютору нужно стараться быть всегда на стороне родителей и помогать им. Ведь мы работаем со своими подопечными ограниченное количество времени, а именно родителям приходится работать над проблемами в улучшении навыков ребёнка дома.

Каждый родитель ценит равнодушие и заботу о судьбе их детей. Это помогает создать благоприятные и доверительные отношения. Очень ценна возможность получить эмоциональную поддержку от педагогов ДООУ. И мы обязаны им помогать.

### **Список использованной литературы**

1. Тимохина Т.В. Тьюторство в дошкольной образовательной организации / Т.В. Тимохина // ПНнО. – 2020. – №5 (35). – С. 103–109.

© Новикова А.А., Захарова О.А., 2025 г.

**Петросян А.М.**, воспитатель  
МБОУ «Мисайловская СОШ №1,  
Московская область, РФ  
**Чувилова Д.Е.**, воспитатель  
МБОУ «Мисайловская СОШ №1,  
Московская область, РФ

## **ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ) В СИСТЕМЕ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ**

### ***Аннотация***

*В статье рассматривается проблема внедрения информационно-коммуникативных технологий в целях ускорения передачи знаний и накопленного технологического и социального опыта в системе воспитания и образования в ДОУ.*

### ***Ключевые слова***

*ИКТ, технологии, дошкольное воспитание и образование*

Современное дошкольное образование невозможно представить без информационно - коммуникационных технологий (ИКТ). Влияние медиатехнологий на развитие детей дошкольного возраста в сегодняшнем мире трудно переоценить. Огромный объем информации, рекламные сообщения, компьютерные технологии в телевидении, распространенность игровых консолей, электронных игр и персональных компьютеров оказывают значительное воздействие на то, как ребенок воспринимает окружающую действительность. Если раньше основным источником информации для детей были книги, учебные материалы и рассказы взрослых, то теперь они могут получать знания, используя современные технологические подходы.

Внедрение информационных технологий в образовательную систему ставит перед педагогами новые задачи и повышает требования к их профессиональным навыкам. В дошкольном образовании происходят значительные преобразования, во многом обусловленные применением инновационных информационных технологий. Практически в каждом дошкольном учреждении воспитатели имеют доступ к разнообразным ИКТ - средствам: компьютерам, доступу в интернет, телевизорам, видеотехнике и различного рода мультимедийному оборудованию.

В сложившихся условиях воспитатель выступает для дошкольников в роли навигатора в мире новых технологий. Применение ИКТ в образовательном процессе становится неотъемлемым требованием.

Целью является повышение эффективности учебного процесса, оптимизация скорости усвоения материала и стимуляция заинтересованности учащихся в приобретении новых знаний.

Применение информационных технологий способствует:

- Вовлечению незаинтересованных учеников в активную работу.
- Обеспечению большей наглядности и динамичности образовательной деятельности.
- Стимулированию познавательной активности.
- Активизации когнитивных функций, таких как анализ и синтез.
- Внедрению индивидуального и дифференцированного подходов в обучении.

Использование информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе обусловлено следующими факторами:

Обширный функционал компьютерной техники открывает новые горизонты для профессиональной деятельности педагога и способствует всестороннему развитию воспитанников дошкольного возраста.

Внедрение наглядных средств обучения с использованием компьютерных технологий качественно трансформирует образовательный процесс, поднимая его на более высокий уровень.

Использование ИКТ создает предпосылки для обогащения образовательной деятельности, предлагая вариативность форм взаимодействия с детьми, активизируя их заинтересованность и концентрацию внимания, а также стимулируя развитие творческих способностей.

Интеграция ИКТ и доступа в сеть Интернет способствует формированию у дошкольников навыков самостоятельной работы, умения эффективно искать и отбирать релевантную информацию.

В наши дни информационные технологии играют огромную роль в повседневной жизни. В связи с этим, все учебные заведения, включая дошкольные учреждения, должны активно интегрировать их в свою деятельность. Использование информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) в детском саду становится все более актуальным.

Применение ИКТ в дошкольном образовании способствует повышению эффективности учебно - воспитательного процесса и всестороннему развитию детей. Это позволяет сделать обучение более интересным и увлекательным.

Одним из ключевых аспектов профессиональной компетентности воспитателя является владение ИКТ, умение эффективно использовать их в работе, а также интегрировать их в образовательный процесс, учитывая при этом возможные риски и вызовы.

### **Список использованной литературы**

1. Всемирный доклад ЮНЕСКО по коммуникации и информации, 1999 - 2000 гг. – М. – 2000. – 168 с.
2. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999. – 191 с.
3. Открытое образование – объективная парадигма XXI века / Под общ. ред. В.П. Тихонова. – М.: МЭСИ, 2000. – 288 с.

© Петросян А.М., Чувилова Д.Е., 2025 г.

**Сергеев А. Н.**

д - р пед. наук, профессор  
ТГПУ им. Л. Н. Толстого  
г. Тула, РФ

**Дорохин Ю. С.**

канд. пед. наук, доцент  
ТГПУ им. Л. Н. Толстого  
г. Тула, РФ

**Сергеева А. В.**

канд. пед. наук, доцент  
ТГПУ им. Л. Н. Толстого  
г. Тула, РФ

**Скрипко К. М.**

магистрант  
ТГПУ им. Л. Н. Толстого  
г. Тула, РФ

## **КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Аннотация:**

В статье рассматривается вопрос обеспечения комплексной безопасности образовательной организации в настоящее время. Это является не только необходимым условием обеспечения ее деятельности, но и одним из критериев эффективности. Приведены основные компоненты структуры комплексной безопасности образовательной организации.

### **Ключевые слова:**

образовательная организация, безопасность, обеспечение безопасности, комплексная безопасность, угрозы, защищенность.

В настоящее время вопросам обеспечения безопасности образовательной организации уделяется особое внимание. В работах [1, 2] под комплексной безопасностью образовательной организации понимают «состояние защищенности образовательного учреждения от реальных и прогнозируемых угроз социального, техногенного и природного характера обеспечивающее его безопасное функционирование». На наш взгляд данное определение является наиболее удачным, но необходимо уточнить, что такая безопасность обеспечивается взаимодействием образовательной организации с внешними структурами – органы управления образованием, общественные структуры, правоохранительные органы, региональное управление и службы МЧС России и другие организации. Комплексная безопасность образовательной организации является неотъемлемым компонентом, обеспечивающим ее функционирование в плане реализации системного подхода для защиты от потенциальных и реальных опасностей, что

позволяет заблаговременно выявить, идентифицировать и предотвратить ту или иную угрозу.

Стоит отметить, что комплексная безопасность образовательной организации является динамической структурой. В зависимости от угроз и опасностей, воздействие которых возможно на участников образовательных отношений, в ее структуру могут включаться, или исключаться из нее отдельные направления работы. Также возможно смещение приоритета на конкретную составляющую (составляющие) этой структуры. Мы считаем, что в настоящий момент обязательно следует выделить основные компоненты структуры комплексной безопасности образовательной организации, обеспечивающие защищенность от внутренних и внешних угроз:

1. Пожарная безопасность.
2. Антитеррористическая защищенность.
3. Физическая охрана и инженерно - техническая защита.
4. Дорожная безопасность.
5. Охрана труда и здоровья работников и обучающихся.
6. Здоровьесберегающие технологии.
7. Информационная безопасность.
8. Защита персональных данных.
9. Организация мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций.

В данной структуре осуществление ряда направлений для защиты от угроз достигается непосредственно самостоятельной деятельностью, а успешная реализация других зависит еще и от эффективного взаимодействия с другими организациями (структуры МЧС России, организации, обеспечивающие работу средств инженерно - технической защиты (видеонаблюдение, сигнализация, контрольно - пропускной режим) и др.).

По каждому направлению деятельности в образовательной организации должен быть разработан комплекс мероприятий и комплект соответствующих документов в соответствии с требованиями действующего законодательства. Выполнение данных требований является не только необходимым условием обеспечения комплексной безопасности образовательной организации, но и одним из критериев эффективности ее деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Базанов С. В. Комплексная безопасность образовательного учреждения // Московский экономический журнал. 2019. – № 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-bezopasnost-obrazovatel'nogo-uchrezhdeniya-1> (дата обращения: 05.11.2025).
  2. Обеспечение комплексной безопасности в ОУ. Теория и практика / авт. - сост. В. Ф. Пилипенко, Н. В. Ерков и др.: под ред. Л. Я. Олиференко. – М.: Айрис - пресс, 2006. – 201 с.
- © Сергеев А. Н., Дорохин Ю. С., Сергеева А. В, Скрипко К. М. 2025

**Сиднина Е.В.**

учитель иностранного языка МБОУ «Гимназия 13»,  
г. Ульяновск, РФ

**Дерябина А.В.**

учитель иностранного языка МБОУ «Гимназия 13»,  
г. Ульяновск, РФ

## **АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УРОКОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

### **Аннотация**

Статья посвящена актуальной проблеме современной методики обучения иностранному языку – формированию познавательной активности учащихся на уроках иностранного языка, развитию их мотивации и интереса к предмету. В статье раскрывается вопрос качественного обучения при планировании уроков иностранного языка, уделяется внимание способам поиска оригинальных, нестандартных решений при выполнении заданий. Авторами предложены виды творческих заданий для младших школьников и формы работы над творческим заданием.

### **Ключевые слова**

Творческое задание, познавательная деятельность, младшие школьники, личность, качественное обучение, творческая работа.

Основным способом человеческого общения является язык. Вот почему изучение иностранных языков требует особого статуса в нашей стране. Осознание необходимости владения хотя бы одним иностранным языком пришло в наше общество. Любому специалисту, если он хочет преуспеть в своей области, знание иностранного языка жизненно необходимо. Практически каждый человек в наше время в той или иной мере имеет возможность осознать, как важно знать иностранный язык, чтобы ощущать себя современным, культурным, образованным человеком. Поэтому мотивация к изучению его резко возросла, однако, трудностей на пути овладения иностранным языком не убавилось, по - прежнему основными из них являются:

- недостаток активной устной практики в расчете на каждого ученика класса;
- отсутствие языковой среды, когда обучение иноязычной речевой деятельности осуществляется по сути дела в искусственных условиях;
- растянутость курса при малом количестве уроков в неделю.

Новые учебные планы и стандарты требуют серьезной перестройки всей работы по иностранному языку, чтобы обеспечить выполнение требований новой программы по предмету.

Одним из условий качественного обучения является мотивация и интерес учащихся к изучаемой теме занятия, поэтому учителю необходимо организовать работу на уроке таким образом, чтобы познавательная активность учеников максимально возросла. Актуальной проблемой современной методики обучения иностранному языку остается ориентация

всего учебного процесса на активную творческую работу. Творческая работа рассматривается и как метод обучения, и как средство обучения, и как форма организации познавательной деятельности.

Согласно ФГОС начального образования, одной из целей, которая связана с модернизацией образования, является ориентация на личностно ориентированную модель взаимодействия, развитие личности ребенка, его творческого потенциала. Познавательная активность через творческую работу отражает определенный интерес учащихся к получению новых знаний, их целеустремленность и постоянную потребность использовать разные приемы, направленные на расширение знаний, приобретение опыта. Перемены, которые происходят в образовании, выдвигают в приоритет проблему развития творчества, креативного мышления, которое способствует формированию творческого потенциала личности, отличающейся неповторимостью и оригинальностью. В этом возрасте ощутима тяга к мечтаниям. В этом возрасте происходит переход к более полному отражению действительности на основании получаемых знаний, что является основным направлением в развитии детского воображения. Предметом познавательной деятельности при изучении иностранного языка является сам язык. Поэтому, в процессе работы над языком подразумевается, прежде всего, активное изучение самого языка, активное овладение языком как средством общения, получение и передача информации. Для выполнения этой задачи необходимо помогать ребенку использовать свои возможности воображения в направлении прогрессивного саморазвития, для активизации познавательной деятельности школьников, в частности развития теоретического, абстрактного мышления, внимание, речи и в целом творчества. Для того чтобы использовать в образовательном процессе интерактивные задания нужно быть творческим человеком. Можно сказать, что творчество - это процесс превращения творческих идей в реальность. Оно включает в себя два процесса: замысел и реализацию идеи. Если у учителя есть идеи, но он не действует в соответствии с ними, он обладает воображением, но не творчеством [1, с.149 - 155].

Из психологии известно, что знания, полученные самостоятельно, путём преодоления посильных трудностей, усваиваются прочнее, чем полученные в готовом виде от учителя. Ведь в ходе самостоятельной работы каждый ребенок непосредственно соприкасается с усваиваемым материалом, концентрирует на нем своё внимание, мобилизуя все резервы интеллектуального, эмоционального и волевого характера. Творческие способности - это совокупность свойств и качеств личности, необходимых для успешного осуществления деятельности творческого характера, поиска оригинальных, нестандартных решений в разных ее видах. «Оригинальность» – один из основных показателей креативности. Это способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от широко известных, общепринятых, банальных [3, с.31 - 38].

Что же такое творческое задание? Это и задание для учащихся, сформулированное в виде проблемы, и их целенаправленная деятельность, и форма организации взаимодействия учащихся с учителем и учащихся между собой, и результат деятельности как найденный ими способ решения проблемы. Творческое задание с точки зрения учащегося - это возможность делать что - то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности. Это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат. Эта деятельность направляется на решение интересной проблемы,

сформулированной самим учащимся в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы - носит практический характер, имеет важное прикладное значение, и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей. Творческое задание – это:

1. Проблема: почему это важно для меня лично?
2. Актуальность проблемы: мотивация.
3. Цель проблемы: зачем мы делаем творческое задание?
4. Задачи: что для этого мы делаем?
5. Методы и способы: как мы можем это делать?
6. Результат: что получится?
7. Ожидаемый результат.

При творческом подходе к проблеме необходимо выявить новые свойства конкретной ситуации. Особенно важно это при выполнении нестандартных заданий, не имеющих аналогов решения [4, с.16 - 20]. На уроках иностранного языка можно использовать такие виды творческих заданий, как коллажи, вопросы для викторины, кроссворды, эссе, стенгазеты, видеоматериалы, заочные экскурсии, спектакли, телемосты, фотовыставка, интервью, клип.

Ученые выделяют пять этапов, которые необходимы для творческой деятельности: подготовительный этап – пробуждение любопытства и интереса к проблемной ситуации; инкубационный этап, когда преподаватель отвлекается от проблемы, но ментальные события происходят без контроля сознания; этап формулирования идеи, когда головоломка начинает складываться вместе; этап оценки означает принятие решения о том, является ли идея ценной и стоит ли ее воплощать в жизнь; этап разработки и реализации идеи [2, с.19 - 25]. В самом общем виде можно выделить следующие этапы работы над творческим заданием:

1. Погружение в задание.
2. Организация деятельности.
3. Осуществление деятельности.
4. Презентация результатов.

Таким образом, психолого - педагогическая характеристика младших школьников говорит о том, что данный возраст является оптимальным для развития творческих способностей. Ребенок сохраняет много детских качеств, но уже утрачивает детскую непосредственность в поведении, у него появляется другая логика мышления. В школе он приобретает не только новые знания и умения, но и определенный социальный статус. Меняются интересы, ценности ребенка, весь уклад его жизни. Происходит формирование и закрепление новой системы отношений к людям, коллективу, к учению и связанным с ними обязанностям, формируется характер, воля, расширяется круг интересов, развиваются способности, на которые впоследствии он будет опираться течение всей жизни. Именно поэтому данный возраст является оптимальным для развития творческих способностей младших школьников. Данные занятия будут способствовать развитию творческих способностей младших школьников на уроках английского языка. Обучающиеся в полной мере смогут реализовать свои творческие способности, находить оригинальные способы выхода из различных ситуаций, перестанут бояться использовать новые методы при решении обыденных задач.

### Список использованной литературы:

1. Залесова Н.В., Башлыкова А.В. Творческие задания как средство развития познавательного интереса учащихся // Вестник Шадринского государственного педагогического института. 2014. № 2. С. 149 - 155.
2. Павлова Е.А. Развитие творческих способностей обучающихся на уроках английского языка // Иностранные языки в школе. 2014. № 8. С. 19 - 25.
3. Савкуева В.Ю. Решение творческих задач как условие развития креативности мышления. // Начальная школа. 2004. №7. С. 31 - 38.
4. Тихонова Н.Б., Трошина Т.С. Обучение составления эвристических алгоритмов как способ развития творческих способностей младших школьников. // Начальная школа плюс. 2004. №9. С. 16 – 20.

© Сиднина Е. В., Дерябина А.В., 2025

УДК 81

Толстых В. В., учитель иностранных языков,  
МБОУ «Тереховская ООШ»,  
г. Старый Оскол, Россия

## ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

### Аннотация и ключевые слова.

Выбранная тема данной работы является наиболее актуальной в настоящее время, так как метод проектов, сравнительно новый метод в преподавании английского языка, способствует активному вовлечению учеников в различные виды практической деятельности и позволяет развивать их творческие и индивидуальные способности.

Цель данной работы – показать возможность использования метода проектов в профессиональной деятельности педагога.

Ключевые слова:

1. Типы проектов
2. Исследовательские проекты.
3. Творческие.
4. Ролево - игровые.
5. Практико - ориентированные.
6. Монопроекты.
7. Межпредметные.
8. Телекоммуникационные.

В настоящее время существует множество классификаций проектов. По одной из таких классификаций английский специалист в области методики преподавания языков Е.С. Полат выделяет следующие **типы проектов**:

*Исследовательские.* Данный тип требует хорошо продуманную систему проекта, четко сформулированные перед началом выполнения проекта цели, заинтересованность каждого

участника проекта, социальную значимость, продуманные методы экспериментальных и опытных работ, методы обработки результатов.

*Творческие.* Творческие проекты не имеют детально проработанной структуры, она только намечается и развивается, подчиняясь принятой самими учащимися схеме. Однако прежде чем начать разработку такого проекта, следует заранее договориться о желаемых, планируемых результатах. Это могут быть сочинения, стенгазеты, видеофильмы и т.д.

*Ролево - игровые.* В таких проектах также структура только намечается и остается открытой до окончания проекта. Каждый участник выбирает для себя определенную роль, обусловленную характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи, герои, имитирующие социальные и деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты подобных проектов могут быть обговорены заранее, а могут вырисовываться ближе к концу работы.

*Практико - ориентированные.* Такой тип отличает четко обозначенная с самого начала цель деятельности участников проекта, которая, в свою очередь, должна быть ориентирована на социальные интересы самих участников. Результатом работы могут быть газета, документ, видеофильм, звукозапись, спектакль, программа действий, проект закона и т.д. Проект подобного рода требует хорошо продуманную структуру, возможно, даже сценарий всей деятельности его участников, определяющий функции каждого, участие каждого в обработке и оформлении иноязычной информации. Во время работы над такими проектами особенно важна хорошая организация обсуждения, корректировки, презентации полученных результатов и возможных способов иностранных применения их на практике.

*Монопроекты.* Данные проекты лучше проводить по наиболее сложным темам, связанным со страноведческой, социальной тематикой. Они требуют четкой структуризации, лучше с поурочным планированием, с четким обозначением конечных целей и задач, а также знаний, умений, приобретаемых учениками в ходе разработки проекта. Заранее обозначается и форма.

*Межпредметные проекты.* Такого рода проекты выполняются во внеурочное время. Они могут объединять как несколько предметов, так и решать достаточно сложные проблемы, например, проблемы сохранения окружающей среды, исследования творчества писателей, работающих в одном жанре и т.д. Такие проекты требуют четкой координации работы всех учителей - предметников, хорошо проработанные формы промежуточного контроля и итоговой презентации.

По характеру координации – выделяют следующие виды проектов.

*С открытой координацией.* В таких проектах координатор (педагог) непосредственно участвует в работе, организуя и направляя её, а также координируя деятельность всех участников.

*Со скрытой координацией.* Учитель не вмешивается в работу над проектом, но, изучая дневники и отчеты учеников, беседуя с членами группы, он внимательно наблюдает за процессом и может выступить в роли советчика или помощника.

По характеристике контактов проекты бывают следующими.

*Внутренние или региональные* (в пределах классов одной школы, школ, округов, города).

*Международные.* Они могут иметь место при школьных обменах. Кроме этого, возможность разрабатывать международные проекты совместно с учащимися разных стран и континентов представляют учителю современные информационные технологии. Такие

проекты появились сравнительно недавно и называются телекоммуникационными проектами.

*Телекоммуникационные.* Познавательная совместная творческая или познавательная игровая деятельность учащихся, партнеров, находящихся на значительном расстоянии друг от друга, основанная на компьютерной телекоммуникации и имеющая общую цель - исследование какой - либо проблемы при помощи согласованных методов, способов деятельности, направленных на презентации, кот достижение общего результата.

Участие в телекоммуникационном проекте помогает ученику включиться в определенные среды: информационные, социальные, языковые; способствует формированию глобального мышления, осознанию себя гражданином мира, прививает чувство социальной ответственности, расширяет кругозор ученика, включает в полилог культур, помогает высказать свое отношение к проблеме, помня о правилах написания письма, доклада, одновременно ознакомиться с точкой зрения людей, живущих в других географических условиях, имеющих другое вероисповедание и национальные традиции, быть может, по - другому взглянуть на свой мир, толерантно отнестись к точке зрения партнера по проекту.

Работа над проектом – это, в первую очередь, самостоятельная работа ученика по решению какой - либо проблемы, требующая умения поставить проблему, наметить способы её решения, спланировать работу, подобрать необходимый материал и т.д.

Таким образом, в процессе этой деятельности ученик развивает свои интеллектуальные умения, такие черты характера, как целеустремленность, настойчивость, трудолюбие, приобретает определённые учебные навыки, а обученность через овладение знаниями, умениями, навыками обеспечивает социальную и профессиональную адаптацию в обществе, что немаловажно в сегодняшнем постоянно меняющемся мире.

Таким образом, активизация познавательной деятельности – это целенаправленная педагогическая деятельность учителя по повышению уровня учебной активности школьников, поэтому мы определили ее основные параметры, обосновали необходимость стимулирования в связи с тем, что у современных школьников наблюдается снижение интереса к знаниям, обусловленное нестабильной социальной обстановкой и изменением ценностных ориентаций в обществе.

Метод проектов, являясь по своей сути активной методикой, в наибольшей степени отвечает современным требованиям при решении разных образовательных задач, в том числе, при обучении иностранному языку. По мнению авторитетных педагогов, метод проектов предполагает перенос акцента «со всякого рода упражнений на активную мыслительную деятельность учащихся» и в этом плане он, безусловно, подходит для данной учебной дисциплины.

Для реализации данной методики необходимо знать типологию проектов и возможности их применения на уроках английского языка. Рассмотренные подходы показали их многообразие и возможности для решения задач обучения предмету и привлечения школьников на разных этапах освоения языка.

#### **Список использованной литературы:**

1. Копылова В.В. Методика проектной работы на уроках английского языка. – Москва.: Просвещение, 2003. – 317 с.

2. Мазур И.И. Управление проектами. – Москва.: Омега - Л, 2005. – 655 с.
3. Мартынова Т.М. Использование проектных заданий на уроках английского языка. // Иностранные языки в школе, 1999. – №4 – С. 19 - 21
4. Полат Е.С. Метод проектов на уроках английского языка. // Иностранные языки в школе, 2000. – №2 – С. 17 - 19

© Толстых В.В., 2025

УДК - 37

Урядина И.Н.

учитель - логопед МБДОУ д / с №64 г. Белгорода, РФ

## **СТИМУЛИРОВАНИЕ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ТВОРЧЕСКОГО ПЕРЕСКАЗА ИСТОРИЙ**

### ***Аннотация***

*В данной статье раскрывается один из инновационных методов развития речи детей посредством творческого пересказа историй.*

### ***Ключевые слова***

*Творческие способности, дошкольник, речевое развитие, пересказ*

Развитие творческих способностей в речи становится возможным в период старшего дошкольного возраста, когда дети накапливают обширные знания об окружающем мире, становящиеся основой для их словесного творчества. Дети осваивают сложные структуры связной речи, расширяют свой лексикон, и у них появляется способность реализовывать собственные замыслы.

Творческое рассказывание рассматривается как вид деятельности, всецело вовлекающий ребенка, требующий активного использования воображения, мышления, речи, проявления наблюдательности, волевых качеств и положительных эмоций.

Специфика творческого рассказывания заключается в самостоятельной разработке содержания (сюжета, персонажей) на основе темы и личного опыта, выражаемой в форме связного повествования. Ребенок должен уметь выбирать релевантные факты из имеющихся знаний, дополнять их фантазией и создавать оригинальный рассказ.

Словесное творчество проявляется в разнообразных формах: создание рассказов, сказок, описаний, стихотворений, загадок, небылиц, а также в словотворчестве – создании новых слов.

Для эффективного обучения творческому рассказыванию важно понимать особенности формирования художественного, особенно словесного, творчества и роль педагога в этом процессе. Ключевым условием успеха является непрерывное обогащение детского опыта впечатлениями из реальной жизни. Экскурсии, наблюдения за работой взрослых, изучение картин, альбомов, иллюстраций, чтение книг – все это стимулирует словесное творчество детей.

Важным аспектом успешного обучения детей творческому рассказыванию является расширение и активизация их словарного запаса. Детям необходимо пополнять и

активизировать словарь, используя слова - определения, а также слова, позволяющие описывать эмоции и характеры персонажей.

К примеру, во время занятия в детском саду, наблюдая за зимним пейзажем, дети с помощью педагога подбирают различные определения для характеристик и состояний снега: белоснежный, словно вата; с голубым оттенком под деревом; искрится, сияет, мерцает, блестит; мягкий, хлопьями опускается на землю. Впоследствии эти слова используются детьми для создания рассказов ("Это произошло зимой, в последний зимний месяц, феврале. Тогда выпал последний снег – белоснежный, мягкий – и опускался на крыши, деревья, детей, большими белыми хлопьями").

Содержание творческих рассказов должно быть связано с общими целями воспитания у детей правильного отношения к окружающему миру, уважения к старшим, любви к младшим, дружбы и товарищества. Темы должны быть близкими опыту детей (чтобы на основе воображения формировался яркий образ), понятными и интересными.

Примеры тем для рассказов: «Как мальчик нашел щенка», «Как Таня заботилась о младшей сестре», «Подарок маме», «Как Дед Мороз приходил на елку в детский сад», «Почему плакала девочка», «Как Катя потерялась в зоопарке». После того как дети научатся составлять рассказы с конкретным содержанием, задание можно усложнить – предложить придумать рассказы на абстрактные темы: «Про смешной случай», «Про страшный случай, когда у страха глаза велики», «Про интересный случай».

Обучение детей творческому рассказыванию в детском саду начинается с создания реалистичных рассказов, например, («Как Миша потерял варежку», «Подарки маме на 8 Марта»).

В старшей группе в качестве вводного этапа можно использовать простой метод совместного рассказывания с воспитателем, отвечая на вопросы. Предлагается тема, задаются вопросы, на которые дети поочередно придумывают ответы. В конце составляется общий рассказ. Фактически, воспитатель "сочиняет" вместе с детьми.

Например, по теме "Что произошло с девочкой" детям были предложены следующие вопросы: "Где была девочка? Что с ней случилось? Почему она расплакалась? Кто ее успокоил?" Было дано указание "придумать" рассказ. Если у детей возникают трудности, воспитатель может подсказать варианты ("Возможно, она была на даче или заблудилась на оживленной улице города").

В подготовительной группе к школе усложняются задачи обучения творческому рассказыванию (умение четко выстраивать сюжет, использовать связующие элементы, понимать структуру текста).

Используются различные виды творческих рассказов и методы обучения с постепенным усложнением. Рассмотрим особенности применения методов обучения в зависимости от типа рассказа.

Более продвинутый метод – сочинение истории на основе сюжетной линии, предложенной преподавателем. К примеру, воспитатель акцентирует внимание на приближающемся 8 Марта, напоминая, что дети будут поздравлять матерей и вручать им подарки. Затем педагог предлагает задание: "Сегодня мы попробуем составить рассказ о том, как, к примеру, Катя и Алеша готовили сюрприз для мамы к празднику. Название рассказа: «Мамин подарок». Лучшие произведения будут записаны". Таким образом, педагог формулирует задачу, мотивирует воспитанников, предоставляет общую тему, и

главных героев. Задача детей – придумать наполнение, выразить события словами в форме повествования и расположить их логично. В завершение занятия дети изготавливают поздравительные открытки.

Педагог может предложить детям темы для вдохновения (интересный случай из жизни ребенка, взаимоотношения животных, взаимосвязи зайца и медведя). Помимо этого, он предлагает сформулировать название и составить предварительный план ("Вначале определите название, затем кратко охарактеризуйте начало, середину и концовку. После этого можно начинать повествование").

В дошкольных учреждениях тематика детских сказок может быть ограничена сюжетами о животных, например "История лесного ежика", "Приключения волка в лесу", "Как Лиса искала друга". Детям проще придумывать сказки о животных, потому что наблюдательность и симпатия к ним позволяют представить персонажей в разных обстоятельствах. Важно иметь представление о привычках и внешности диких животных. Обучение сочинению сказок сопровождается различными видами деятельности: просмотром иллюстраций, игрушек, диафильмов.

Дети используют стихи, загадки, небылицы и считалки для разрешения споров или распределения ролей. Спонтанно, после продолжительного размышления или выброса эмоций, дети могут проявить словесное творчество. Загадки особенно важны для умственного и речевого развития.

Систематический анализ художественных особенностей народных и литературных загадок, специальные словарные упражнения, а также знакомство, — все это способствует развитию у детей способности самостоятельно придумывать загадки.

#### **Список использованной литературы**

1. Бородич А.М. Методика развития речи детей. – М.: Просвещение, 1981. – 256 с.
2. Немов Р.С. Психология. Учеб. Для студентов высш. Пед. Учеб. Заведений. В 3 кн. Кн.
3. Психология образования. – 2 - е изд. – М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1995. – 496 с.  
© Урядина И.Н., 2025 г.

**УДК 37**

**Хаустова В. Н.,**

**Полякова М.А.,**

учитель начальных классов;

МАОУ «СПШ №33»; Старый Оскол, Россия

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЧТЕНИЯ**

#### **Аннотация.**

В статье авторы остановились на проблеме личностно - ориентированного взаимодействия учителя с учеником, развития творческого потенциала ученика и учителя.

## **Ключевые слова**

Язык, русский, игра, исследование, чтение, слово, изобразительные средства.

Важнейшей составляющей педагогического процесса становится личностно - ориентированное взаимодействие учителя с учеником, развитие творческого потенциала ученика и учителя. Существует богатейший материал передового педагогического опыта, где выделяют 5 направлений: традиционное обучение, модернизированные технологии (Ш.А. Амонашвили, Е.Н. Ильин и др.), альтернативные технологии (Р. Штайнер и др.), технологии развивающего обучения (Л.В. Заикова и др.) и авторские школы (А.Н. Тубельский др.).

В российском образовании провозглашен принцип вариативности, который дает возможность педагогу выбирать и конструировать педагогический процесс по любой модели, включая авторские, где главным содержанием образования должно быть становление и развитие личности ребенка.

С первых же уроков русского языка и литературного творчества важно не упустить эти 3 важных направления. Развитие происходит в процессе преодоления трудностей, поэтому на каждом уроке учащиеся решают проблему. Здесь важно правильно выбрать виды деятельности: те, которые привлекают детей, привычны для них. Это, конечно, игра. Важно, исходя из цели урока, содержания изучаемого произведения, органично вплести ее в ткань урока, чтобы помочь развитию творческих способностей детей. Это игра, основанная на соревновании, выявляющая чуткость к слову, драматизация, инсценирование.

С самого начала работы учим детей быть внимательными к слову. Изучение художественного произведения, в котором встречается много новых для учащихся слов, можно начинать начинаем словарной игрой – конкурсом на лучшего толкователя слов. Победителем считается тот, кто понятнее, точнее, интереснее сумеет объяснить слова. При этом разрешается пользоваться учебником, словарями, другими источниками. Та же самая работа проводится на уроках русского языка при изучении тем “Лексика” и “Фразеология”. Учащиеся пробуют сначала сами, без подсказки, определять значение слов и фразеологизмов. В случаях затруднения обращаются к словарю. Учитывая желание быть взрослыми, можно предложить им стать создателями толковых словарей, редакторами, художниками, корректорами, писателями.

Учащиеся сами объясняют значение слов, учитывая лексическое значение корня, а также их возникновение и происхождение. Делают книжечки с пословицами, загадками, баснями, своими сказками, рисуют к ним иллюстрации, описывают словами летописцев, героев былин. Особенно плодотворно такие уроки проходят при изучении темы “Устное народное творчество”, “Пословицы и поговорки”, “Загадки”. Задача учителя в данном случае – научить воспринимать образность пословиц и поговорок, научить применять их в речи. И опять без игры не обойтись: именно она позволяет создать нужные речевые ситуации на уроке. Проводятся такие игры, как “Подскажи словечко!”, “Закончи пословицу”, “Отгадай пословицу по данному слову” и др. Такие игры являются первым шагом к формированию навыков анализа поэтического текста. Кроме того, создаются условия для развития образной речи, детского творчества.

Одна из задач уроков литературного чтения – помочь учащимся уяснить функцию различных изобразительных средств, овладеть ими на практике. Этому служит, например, игра в эпитеты (при изучении любого произведения): вспомнить авторские эпитеты и составить свои. Например, при изучении М. Пришвина “Кладовая солнца” предлагается найти эпитеты, которые автор использует при характеристике главных героев, а также составить свои.

Подобную работу учащиеся делают и на уроках русского языка при изучении темы “Лексика”, “Словообразование”, и на уроках развития речи. Например, при описании картины “Февральская лазурь” ребята придумывают свои эпитеты не только к изображённому на картине, но и наблюдая за природой зимой.

Игра с иллюстрациями – довольно распространенный прием, подробно описанный М.А. Рыбниковой. Используя набор открыток по сказкам Андерсена, Перро, ребята должны рассказать, что изображено на иллюстрации, вспомнить сказку и ее автора. Часто для этого использую рисунки учащихся к сказкам, басням. Такая работа способствует развитию памяти и речи, а также является первой ступенькой к творческому воображению.

Надо помнить, что решающее значение имеет личность учителя, которая одухотворяет все: и школьное здание, и программы, и учебники, и учебно – воспитательный процесс.

#### **Список использованных источников:**

1. Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. - М., 2001.
2. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5.
3. Обучение русскому языку в школе [Текст] / под ред. Е.А.Быстровой. - М.: Дрофа, 2004. - 240 с.

© Хаустова В.Н., Полякова М.А., 2025.



**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**Ши А.В.**

преподаватель кафедры русского языка и  
культуры русской речи РостГМУ,  
г. Ростов - на - Дону, РФ

**Алиев А.А.**

Студент 1 курса РостГМУ,  
г. Ростов - на - Дону, РФ

## **ПОНИМАНИЕ ПРИНЦИПОВ МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ И ДЕОНТОЛОГИИ СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты анкетирования студентов 1 курса педиатрического и стоматологического факультетов о понимании вопросов медицинской этики и деонтологии. Проведённое анкетирование студентов выявило ряд проблем, тесно связанных с их будущей профессиональной деятельностью. Профессия требует от врача - профессионала чёткого понимания своего предназначения, долга, ответственности перед обществом. Настоящий врач должен иметь твёрдые моральные устои, должен быть способен самостоятельно принимать решения во благо пациента, также врач должен иметь чёткую социальную позицию, должен быть примером для подражания.

### **Ключевые слова**

Этика, деонтология, долг, врач, медицинский работник, пациент, речевой портрет.

**Shi A.V.**

Lecturer of the Russian Language Department  
at Rostov State Medical University,  
Rostov - on - Don, Russia

**Aliev A.A.**

1st year student of  
Rostov State Medical University,  
Rostov - on - Don, Russia

## **UNDERSTANDING THE PRINCIPLES OF MEDICAL ETHICS AND DEONTOLOGY BY FIRST - YEAR MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**

### **Annotation**

The article presents the results of a survey of 1st - year students of the pediatric and dental faculties about their understanding of medical ethics and deontology. The survey of students revealed a number of problems closely related to their future professional activities. The profession requires a professional doctor to have a clear understanding of his mission, duty, and responsibility to society. A real doctor should have strong moral principles, should be able to make decisions independently for the benefit of the patient, and the doctor should have a clear social position, should be an example to follow.

## Keywords

Ethics, deontology, duty, doctor, medical worker, patient, speech portrait.

Широко известно, что термин «этика» был впервые предложен Аристотелем, который под ним философ понимал учение о морали. Термин «деонтология» был предложен английским философом И. Бентамом, который понимал термин как учение о правильном, должном.

В нашей стране термин «деонтология» был введен учёным Н.Н. Петровым, который говорил: «Под деонтологией мы, в условиях советской медицины, должны разуть учение о принципах поведения медицинского персонала не для достижения индивидуального благополучия и общепризнаваемой почтенности врачей и их сотрудников, но для максимального повышения суммы полезности и максимального устранения последствий неполноценной медицинской работы» [2].

«Медицинская этика является методологическим понятием и рассматривает общие вопросы медицинской деятельности. Методическим же понятием, рассматривающим вопросы выполнения медицинским персоналом своего долга перед больными, коллегами, обществом является деонтология» [1].

Медицинская этика и деонтология представляют собой важные аспекты медицинской практики, которые регулируют поведение медицинских работников и устанавливают стандарты для взаимодействия с пациентами. «Медицинская этика и деонтология строятся на основе высокой медицинской и общечеловеческой морали. Главными в медицинской этике и деонтологии являются отношения медицинского работника и больного, а также взаимоотношения между медицинскими работниками» [3]. Эти понятия охватывают широкий спектр вопросов, включая права пациента, конфиденциальность, информированное согласие, а также профессиональные обязанности врачей и других медицинских специалистов. В современном мире, где технологии стремительно развиваются, а общественные ожидания от медицины изменяются, становится все более актуальным обсуждение принципов медицинской этики.

Цифровизация здравоохранения, экологические кризисы и изменения в образовательной системе влияют на принципы медицинской этики. Использование электронных медицинских записей и телемедицины ставит под сомнение конфиденциальность данных пациентов, а врачи должны учитывать экологические факторы при принятии решений. Изменение образовательных стандартов требует пересмотра подходов к обучению будущих специалистов в области этики и деонтологии, что подчеркивает важность актуализации этих принципов.

Целью данной работы является выявление уровня знаний и понимания принципов медицинской этики и деонтологии среди обучающихся первых курсов стоматологического и педиатрического факультетов, а также оценить их готовность к применению этих принципов в будущей профессиональной деятельности.

Для исследования данного вопроса был проведён опрос среди студентов 1 курса, обучающихся на стоматологическом и педиатрическом факультетах Ростовского государственного медицинского университета. В опросе приняли участие 150 человек в возрасте 18 - 20 лет, опрос был реализован с помощью онлайн - анкетирования Яндекс. Формы.


В ходе опроса были получены следующие результаты: большинство студентов (90 %) смогли верно дать определение ключевым понятиям таким как: медицинская этика, деонтология, врачебная тайна, информационное согласие и т.д. Также на вопрос «Считаете ли вы, что значение этики поможет в вашей будущей профессии?» положительно ответили 80 % респондентов; на вопрос «Считаете ли вы, что культура медицинской этики влияет на качество ухода?» положительно ответили 81 %.

Таким образом, по результатам опроса видно, что будущие медики серьёзно относятся в медицинской этике и деонтологии, уверенно демонстрируя высокий уровень знаний. Будущие врачи хорошо понимают, что для успешного лечения пациентов, они должны всю свою деятельность строить на этических и деонтологических принципах, потому что принципы медицинской этики и деонтологии формируют основу для доверительных отношений между пациентами и медицинскими работниками. Они помогают обеспечивать качество медицинской помощи и защищают права пациентов, способствуя созданию этической и ответственной медицинской практики. Соблюдение этих принципов способствует не только улучшению здоровья пациентов, но и повышению доверия к системе здравоохранения в целом.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Белостоцкий А.В., Винокуров В.Г., Алленов А.М., Винокуров Е.В., Алленова А.С. Этико - деонтологические вопросы медицины // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 6 (часть 4) С. 672 - 677.
2. Петров Н.Н. Вопросы хирургической деонтологии. – Л.: Издательство ГИДУВа, 1948. – 20 с.
3. Прихода И.В., Рыбальченко А.А. Основы медицинской этики и деонтологии // Педагогика, психология и медико - биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009. №8. С. 130 - 132.

© Ши А.В., Алиев А.А. 2025



**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКТОВАНИЮ АПТЕЧЕК ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### **Аннотация**

#### **Актуальность**

В связи с усложнившейся геополитической обстановкой в мире количество путей развития, в следовании которым Российской Федерации следует укреплять свое положение, с каждым годом все возрастает. Например, первая помощь, оказанная по жизненным показаниям, является ключевым фактором, обеспечивающим сохранение жизни и здоровья в случаях получения травм и ранений различной этиологии. Именно по этой причине необходима разработка новых подходов к комплектованию аптечек первой помощи – подходов, при которых санкционное влияние было бы сведено к минимуму.

#### **Цели исследования**

Применить инновационные подходы к комплектованию аптечек первой помощи в условиях обострения геополитической обстановки и усложнившейся логистики, приводящей к нарушениям поставок необходимых лекарственных препаратов и медицинских изделий, и определить пользу от применения данных подходов.

#### **Ключевые слова**

Функционально - стоимостной анализ, аптечка, первая помощь, функции, комплектация.

## INNOVATIVE APPROACHES TO COMPOSING FIRST AID KITS

### **Abstract**

#### **Relevance**

Due to the increasingly complex geopolitical situation in the world, the number of directions in which the Russian Federation should strengthen its position continues to grow each year. For example, the provision of first aid based on vital indications is a key factor in ensuring the preservation of life and health in cases of injuries and wounds of various etiologies. For this reason, it is essential to develop new approaches to the assembly of first aid kits—approaches that would minimize the impact of sanctions.

#### **Research Objectives**

To apply innovative approaches to the assembly of first aid kits under conditions of escalating geopolitical tensions and increasingly complex logistics, which lead to disruptions in the supply of essential medicines and medical products and to determine the benefits of implementing these approaches.

#### **Keywords**

Functional cost analysis, first aid kit, first aid, functions, equipment.

## Материалы и методы

На текущий момент в Российской Федерации в процессе оснащения рабочего места и транспортных средств необходимо следовать нормативно - правовым актам и ряду регуляторных требований. Требования по оснащению аптечками предъявляются в отношении их наличия (транспортное средство должно иметь в наличии хотя бы одну автомобильную аптечку, состав которой определен Приказом МЗ РФ от 24.05.2024 N 260н "Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий пострадавшим в дорожно - транспортных происшествиях (автомобильной)") [1], а также специфичности их состава – например, аптечные наборы экстренных и оперативных служб должны комплектоваться определенным законодательством образом [2], [3].

Несмотря на вышеприведенные требования, нормативно - правовые акты позволяют модифицировать состав аптечек таким образом, чтобы они имели в своем составе большее количество средств для оказания первой помощи, чем того требует закон – главное, чтобы минимальный состав имеющейся аптечки соответствовал законодательным нормам. Помимо этого, распространенной практикой является создание аптечек для различных типов деятельности, в отношении которых состав аптечки не регламентируется. В связи с этим возникают определенные трудности: например, не всегда удается определить принцип отбора лекарственных препаратов и медицинских изделий, входящих в состав таких аптечек. А в настоящий момент, учитывая обострение геополитической обстановки в мире, возникают риски, связанные с задержкой логистики иностранных компонентов, которые могут входить в составы подобных аптечных наборов, что может привести к замедлению производства или их полному уходу с рынка. Чтобы снизить или устранить данный риск, нужно разрабатывать инновационные подходы к разработке и комплектованию аптечек первой помощи, и именно таким подходом может послужить метод функционально - стоимостного анализа. Этот метод дает возможность определить перечень функций аптечки первой помощи – снижение последствий от полученных травм, первая помощь в остановке кровотечений, иммобилизация пациента и т.д. – и впоследствии соотнести их с имеющимися в аптечке медицинскими изделиями и лекарственными препаратами. С применением функционально - стоимостного анализа можно проверить медицинские изделия и лекарственные препараты, входящие в аптечку, а именно - производителя и его место нахождения (адрес производства); это позволит комплектовать аптечки первой помощи, в состав которых будут входить компоненты отечественного производства.

Функции аптечек первой помощи определялись в соответствии с перечнем состояний для оказания первой помощи и перечня мероприятий по оказанию первой помощи, а также по «Международному руководству по первой помощи и реанимации» [5], [6]. В зависимости от важности функции они были определены как основные или вспомогательные – в зависимости от того, насколько важной является определяемая функция – и разделены на блоки. Блоки основных функций включает в себя группы «Первая помощь (ПП) при неотложных состояниях» – «ПП при травмах» – «Реанимация», а блоки вспомогательных функций состоит из групп «ПП при укусах животных» – «ПП при утоплении» – «ПП при неблагоприятных состояниях окружающей среды» – «Психологическая помощь».

Оценивая возможности отечественных фармпроизводителей, в первую очередь следует акцентировать внимание на средствах, с помощью которых можно выполнять основные функции: это позволит создать комплект, компоненты которого не будут зависеть от иностранных поставщиков. Полный структурированный список основных и вспомогательных функций представлен в Таблице 1.

**Таблица 1 – Структурированный перечень функций первой помощи**

| <b>Шифр функции</b>                                   | <b>Наименование функции</b>                           |
|---|---|
| <b>Функции основные</b>                               |   |
| Ф_осн_1 ПП при неотложных состояниях                  | Ф_осн_1 ПП при неотложных состояниях                  |
| Ф_осн_1_1 ПП при аллергии и анафилаксии               | Ф_осн_1_1 ПП при аллергии и анафилаксии               |
| Ф_осн_1_2 ПП при отравлении                           | Ф_осн_1_2 ПП при отравлении                           |
| Ф_осн_1_3 ПП при астме и проблемах с органами дыхания | Ф_осн_1_3 ПП при астме и проблемах с органами дыхания |
| Ф_осн_1_4 ПП при боли в груди                         | Ф_осн_1_4 ПП при боли в груди                         |
| Ф_осн_1_5 ПП при инсульте                             | Ф_осн_1_5 ПП при инсульте                             |
| Ф_осн_1_6 ПП при обезвоживании и желудочно - кишеч -  | Ф_осн_1_6 ПП при обезвоживании и желудочно - кишеч -  |
| ных расстройствах                                     | ных расстройствах                                     |
| Ф_осн_1_7 ПП при судорогах                            | Ф_осн_1_7 ПП при судорогах                            |
| Ф_осн_1_8 ПП при лихорадке                            | Ф_осн_1_8 ПП при лихорадке                            |
| Ф_осн_1_9 ПП при диабете и гипогликемии               | Ф_осн_1_9 ПП при диабете и гипогликемии               |
| Ф_осн_1_10 Искусственная вентиляция легких            | Ф_осн_1_10 Искусственная вентиляция легких            |
| Ф_осн_1_11 ПП при шоке                                | Ф_осн_1_11 ПП при шоке                                |
| Ф_осн_1_12 ПП при потере сознания                     | Ф_осн_1_12 ПП при потере сознания                     |
| Ф_осн_1_13 ПП при обмороке                            | Ф_осн_1_13 ПП при обмороке                            |
| Ф_осн_1_14 ПП при крупе                               | Ф_осн_1_14 ПП при крупе                               |

| <b>Шифр функции</b>                               | <b>Наименование функции</b>   |
|---|---|
| Ф_осн_2 ПП при травмах                            | Ф_осн_2 ПП при травмах  |
| Ф_осн_2_1 ПП при непроходимости дыхательных путей | Ф_осн_2_1 ПП при непроходимости дыхательных путей                           |
| Ф_осн_2_2 ПП при ожогах                           | Ф_осн_2_2 ПП при ожогах   |
| Ф_осн_2_3   | Ф_осн_2_3 ПП при кровотечении   |
| Ф_осн_2_4   | Ф_осн_2_4 ПП при травме грудной клетки и живота                             |
| Ф_осн_2_5   | Ф_осн_2_5 ПП при травме конечностей   |
| Ф_осн_2_6   | Ф_осн_2_6 ПП при ранах и ссадинах   |
| Ф_осн_2_7   | Ф_осн_2_7 ПП при потере зуба вследствие травмы                              |
| Ф_осн_2_8   | Ф_осн_2_8 ПП при последствиях воздействия химических веществ                |
| Ф_осн_3   | Ф_осн_3 Реанимация  |
| Ф_осн_3_1   | Ф_осн_3_1 ПП при остановке сердца   |
| <b>Функции вспомогательные</b>                    |   |
| Ф_всп_1   | ПП при укусах животных  |
| Ф_всп_1_1   | ПП при укусах животных  |
| Ф_всп_1_2   | ПП при змеиных укусах   |
| Ф_всп_1_3   | ПП при ожогах медуз   |
| Ф_всп_1_4   | ПП при укусах насекомых   |
| Ф_всп_2   | ПП при утоплении  |
| Ф_всп_3   | ПП при неблагоприятных состояниях окружающей среды                          |
| Ф_всп_3_1   | ПП при нарушении состояния здоровья вследствие воздействия холода           |
| Ф_всп_3_2   | ПП при нарушении состояния здоровья вследствие пребывания на большой высоте |
| Ф_всп_3_3   | ПП при радиационной опасности   |
| Ф_всп_4   | Психологическая помощь  |
| Ф_всп_4_1   | ПП при панической атаке   |
| Ф_всп_4_2   | ПП при эмоциональном и посттравматическом стрессе                           |
| Ф_всп_4_3   | ПП при суицидальных настроениях   |

### **Результаты исследования**

С помощью применения метода функционально - стоимостного анализа был разработан шаблон для разработки аптечек первой помощи, компоненты которых будут произведены исключительно силами отечественных производителей, и включает в себя как блоки основных, так и вспомогательных функций.

Исходя из вышеописанного, можно сделать вывод о том, что применение инновационных подходов – в нашем случае функционально - стоимостного анализа – может помочь разработчикам аптечек определять комплектацию аптечки, ориентируясь на заданные параметры. Для этого разработчику и производителю аптечки нужно будет определить перечень состояний, при которых будет использоваться произведенная ими аптечка, и укомплектовать её в соответствии с этим перечнем.

Как дополнение к функционально - стоимостному анализу может быть полезным составление списка отечественных производителей, чья продукция может использоваться при комплектовании аптечек первой помощи – это поможет значительно снизить или совсем исключить использование импортной продукции в комплектации.

### **Выводы**

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что современная ситуация в мире требует разработки новых подходов к комплектованию аптечек первой помощи, и одним из таких методов может стать функционально - стоимостной анализ. Он может послужить подспорьем в бесперебойном производстве аптечек первой помощи, так как с его помощью можно определить лекарственных препараты и медицинские изделия отечественных производителей.

Разработанный авторами данной работы шаблон комплектации аптечек первой помощи был составлен с помощью метода функционально стоимостного анализа. Он смог помочь в процессе оптимизации комплектации и затрат на комплектование, и помог определить, какие из составляющих аптечки произведены за рубежом, и можно ли заменить эти составляющие на те, что произведены отечественными производителями.

### **Список использованной литературы**

1. Российская Федерация. Законы. Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий пострадавшим в дорожно - транспортных происшествиях (автомобильной): Приказ Минздрава РФ [принят 24.05.2024 г.: утвержден приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации 24.05.2024 г.:] – [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_477869/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_477869/). – Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи пострадавшим в дорожно - транспортных происшествиях (автомобильной): Приказ Минздрава России от 08.10.2020 N 1080н: [зарегистрировано в Минюсте России 9 ноября 2020г. N 60796]. – [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_367332/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_367332/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddd518/). – Текст: электронный.

3. Российская Федерация. Законы. Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями укладки для оказания первой помощи пострадавшим в дорожно - транспортных происшествиях сотрудниками Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации: Приказ Минздрава России № 1328н [принят 15 декабря 2020 г. № 1328н: зарегистрировано в Минюсте России 10.03.2021 N 62705].– [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_379032/c5438d1876c931ad23d24a773f50090fef917582/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_379032/c5438d1876c931ad23d24a773f50090fef917582/). – Текст: электронный.

4. Павленко, Н. И. Особенности Российского рынка аптек первой помощи / Н. И. Павленко, Ж. В. Мироненкова, С. З. Умаров // Современная наука в условиях модернизационных процессов: проблемы, реалии, перспективы. – Уфа: НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 259 - 264. – Библиогр. в конце ст. – Текст: непосредственный.

5. Российская Федерация. Законы. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи: Приказ Минздрава Российской Федерации: [принят 4 мая 2012г. № 477н: зарегистрировано в Минюсте России 16.05.2012 N 24183] // Собрание законодательства – 2011.– № 48 – Ст. 6724. – Текст: непосредственный.

6. Международное руководство по первой помощи и реанимации. – Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, 2016. – <https://www.redcross-irkutsk.org/ru/catalog/group-149/product-12048/info.html> – Текст: электронный.

© Павленко Н.И., 2025



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ТРИГГЕРЫ В КОНТЕКСТЕ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается концепция триггеров как стимулов, запускающих эмоционально - поведенческие реакции, а также предлагается интегративный подход к их осознанию и разрешению в контексте профессиональной деятельности современного субъекта труда.

### **Ключевые слова**

Профессия, триггеры, травмы, личностный рост, потребности.

**Bulavin G. M.**  
1 - st year student of Ural State Transport University,  
Yekaterinburg, Russian

## EMOTIONAL TRIGGERS IN THE CONTEXT OF PERSONAL GROWTH AND PROFESSIONAL ACTIVITIES

### **Annotation**

This article examines the concept of triggers as stimuli that initiate emotional and behavioral reactions, and proposes an integrative approach to their awareness and resolution in the context of the professional activity of a modern labor subject.

### **Keywords**

Profession, triggers, trauma, personal growth, needs.

В профессиональной жизни каждый современный работник постоянно сталкивается с ситуациями, вызывающими эмоциональные реакции - потрясения. Эти ситуации, часто называемые триггерами, источник серьезного дискомфорта и неадекватных реакций в профессиональных отношениях. Однако при правильном понимании природы триггеров, а также знании технологий управления ими, триггеры можно сделать ценным инструментом для личностного роста и повышения качества профессиональной жизни.

В контексте личностного развития триггер можно рассматривать в качестве источника самопознания: посредством триггера можно узнать о своих «болях», травматических переживаниях, неразрешенных внутренних конфликтах, возможно, уходящих корнями в далекое детство, неудовлетворенных внутренних потребностях. Триггер, таким образом, – это синхронизированное сочетание «раздражитель – проблема», требующее осознания и

разрешения, следовательно, – своеобразный вызов в контексте личностного профессионального роста.

Современная психология предлагает трёхступенчатый алгоритм работы с триггерами, состоящий из осознания, осмысления и разрешения.

1. На этапе осознания необходимым является факт признания возникновения триггера, идентификации вызванных им чувств и реакций: важно увидеть ситуацию объективно – такой, какая она есть, без отрицания и избегания.

2. Этап осмысления предполагает анализ эмоциональных реакций, вызванных триггером: предлагается исследовать возможные связи этих чувств с детским опытом, травматическими переживаниями (анализ проекций, переносов, защитных механизмов психики позволит выявить первопричины триггеров).

3. На этапе разрешения этапе уже непосредственно происходит работа над изменением неадекватных реакций на триггеры, поиск более адаптивных поведенческих стратегий, а также их апробация в профессиональной жизни.

Особое место в аналитике триггерных реакций занимает детский опыт переживания травм: детские травмы, неудовлетворенные базовые потребности (внимание, принятие, понимание, дозволение) могут стать причиной повышенной восприимчивости к определенным стимулам во взрослой (в том числе) жизни. – Техника проработки внутренних диалогов между родителем и ребенком позволяет снизить влияние негативного детского опыта на текущие реакции.

Ключевым в контексте проработки триггерных реакция становится анализ пяти базовых потребностей: понимание базовых потребностей – таких, как внимание, принятие, понимание, любовь и дозволение, – тесно связано с теорией привязанности: эти потребности являются ключевыми элементами здоровой привязанности между родителем и ребенком; дефицит удовлетворения этих потребностей в детстве создает риск формирования небезопасных стилей привязанности, проявляющихся во взрослой (в том числе профессиональной) жизни в виде проблем в отношениях, трудностей с доверием, повышенной чувствительностью к триггерам разнообразного генеза. Осознание и проработка этих потребностей может способствовать формированию более безопасной привязанности, улучшению качества профессиональных отношений.

Успешное управление триггерами требует мобилизации, в первую очередь, внутренних; ним относятся самосознание, навыки эмоциональной регуляции и умение анализировать свой опыт. Кроме того, важными являются и внешние ресурсы: поддержка близких, профессиональная помощь психотерапевта и участие в группах поддержки.

Таким образом, проработка триггеров – это сложный многоступенчатый процесс, направленный на личностный рост и улучшение качества (профессиональной) жизни: осознание, осмысление и разрешение триггерных реакций позволяют человеку как субъекту труда лучше понимать себя, исцелять травмы прошлого, строить более гармоничные, более эффективные профессиональные отношения.

© Булавин Г. М., 2025

## **ВНУТРЕННИЕ РЕСУРСЫ ЧЕЛОВЕКА КАК ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОФЕССИОНАЛА**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются внутренние (психологические и духовные) ресурсы как надежный инструмент в профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется техникам работы с эмоциональными триггерами, которые сбросают вызовы успешной профессиональной коммуникации.

### **Ключевые слова**

Профессионал, компетентность, внутренние ресурсы, триггеры, техники.

**Vorobiev A.A.**  
1 - st year student of Ural State Transport University,  
Yekaterinburg, Russian

## **INTERNAL HUMAN RESOURCES AS A PROFESSIONAL'S PERSONAL TOOLKIT**

### **Annotation**

This article examines internal (psychological and spiritual) resources as a reliable tool in professional work. Particular attention is paid to techniques for working with emotional triggers that alleviate the challenges of successful professional communication.

### **Keywords**

Professional, competence, internal resources, triggers, techniques.

Человеческая психика, обладает не только встроенными защитными механизмами, но также и внутренним арсеналом ресурсов, которые позволяют справляться с вызовами, которые сопровождают любое межличностное (в том числе профессиональное) общение. Профессиональное общение наполнено триггерными вызовами – событиями и обстоятельствами, которые представляют риски для профессиональной коммуникации. Обращение ко внутренним ресурсам как к личному инструментарию является важной составляющей профессиональной компетентности.

Вопрос обращения к внутренним ресурсам возникает становится особо острым в период кризиса – когда привычные стратегии не работают, и психика ищет инновационные (для себя) способы решения проблем, прибегая, в первую очередь, к самоанализу и саморегуляции.

В целом внутренние ресурсы подразделяются на инструментально - психологические (адаптивные механизмы, навыки саморегуляции, эмоциональный интеллект, способность преодолевать жизненные трудности) и духовно - аксиологические (включают ценности, такие как любовь, сострадание, служение, жертвенность); они комплиментарны (например, умение жить в соответствии со своими ценностями (психология) может быть подкреплено состраданием (духовность), что в совокупности приносит пользу, в том числе на профессиональном поприще).

Внутренние ресурсы, как любой инструмент, требуют ухода: хронический стресс, негативные эмоции, отсутствие самоподдержки могут привести к «поломке» и ослаблению внутренних инструментов профессионала.

Внутренние ресурсы подлежат «инвентаризации»: профессионалу необходимо осознавать свои сильные и слабые стороны: классификация «инструментов» по категориям (например, когнитивные, эмоциональные, социальные) позволяет лучше понять, как они взаимодействуют друг с другом, на какие области обратить особое внимание.

Распространенной является проблема неправильной реакции на эмоциональные триггеры. Профессионалу необходимо усилить внимание к техникам реагирования на триггеры, что позволяет внутренне «укрепить», грамотно распорядившись имеющимся психо - духовным внутренним потенциалом.

В таким техникам относят [1]: а) название триггера, что позволяет создать дистанцию между триггером и «собой», тем самым блокировав или ослабив импульсивную реакцию; б) ведение «дневника триггеров» (запись триггера и анализ паттернов триггерного поведения позволяет ослабить триггер); в) определение причины триггера (определение истинной причины триггера мгновенно ослабевает его воздействие); г) вдумчивый анализ реакции на триггер (это способствует развитию самоконтроля); д) принятие ответственности за триггер; е) развитие навыков релаксации; ж) работа с «внутренним критиком» (ослабление самобичевания, принятие себя); з) переформулировка негативных мыслей с помощью позитивных убеждений; и) самопрятие (наблюдение за своими реакциями без осуждения), любовь и сострадание к себе, к своим чувствам [2]; к) «воспитание эмоций» (анализ, проживание эмоций, что позволяет реагировать адекватно).

В целом, применение предложенных практических инструментов позволит эффективно преодолевать триггеры, укрепляя внутренние ресурсы как опору в профессиональной деятельности.

### **Список использованной литературы:**

1. Ричо, Д. Эмоциональные триггеры: как понять, что вас огорчает, злит или пугает, и обратить реакцию в ресурс. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022. 240 с.
2. Пятилетова Л.В., Горяева Ю.Н. Коммуникативные аспекты феномена любви: любовь как диалог // ФЭн - наука. 2012. № 12 (15). С. 44 - 46.

© Воробьев А.А., 2025

**Карбанова О.Р.,**  
кпн, старший научный сотрудник  
научно - исследовательской лаборатории  
(психологического и педагогического  
обеспечения обучения штурманов),  
филиал ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске,  
Россия, г. Челябинск

## **МОНОТОНИЯ И ПСИХИЧЕСКОЕ ПРЕСЫЩЕНИЕ В ЛЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Аннотация**

В статье поднимается актуальная проблема неблагоприятного влияния состояний монотонии и психического пресыщения на качество выполнения летной деятельности. Автор дает определение данным понятиям, называет проявления и характерные особенности монотонной деятельности, способствующие развитию данных состояний, также описывает направления профилактической работы по борьбе с ними.

### **Ключевые слова**

монотония, психическое пресыщение, летная деятельность.

Военная профессиональная летная деятельность требует постоянного поддержания высокого уровня работоспособности летного состава, так как полеты выполняются при различных неблагоприятных явлениях, что приводит к частотному проявлению «монотонии» и «психического пресыщения». Разберем эти понятия подробнее.

Еще в первой половине XX века изучением состояния монотонии занимались как зарубежные исследователи (Г. Мюнстенберг, В. Герон, Г. Бартенверфер и др.) так и отечественные ученые (М. И. Винградов, З. М. Золина, Е. П. Ильин и др.). Например, Г. Мюнстерберг считал, что «не существует монотонной работы, а есть восприятие этой работы как монотонной человеком» [1]. Г. Бартенверфер утверждал, что монотония может рассматриваться как состояние психического утомления» [2, с. 209].

Е. П. Ильин объяснил, что «состояние монотонии является противоположным состоянию напряжения и рассматривается как эмоциональное, операциональное состояние» [3].

Мы полностью разделяем взгляды отечественных ученых и рассматриваем монотонию как «функциональное состояние человека, возникающее при выполнении длительных однообразных операций и действий» [2; 4].

Характерными особенностями монотонной деятельности являются:

- повторяемость действий и операций;
- бедность внешних раздражителей (недостаточное освещение, однообразие цветовой гаммы, шум, вибрация и др.);
- чрезмерное дробление операций;
- ограниченное поле наблюдения;
- искажение чувства времени;
- изолированность членов экипажа и др.

По Е. П. Ильину, механизм монотонии построен на постепенном снижении активности протекания психических процессов, погружение человека в полудремотное состояние. Однообразие обстановки, «убаюкивающий» звуковой фон, ограничение активности приводят к снижению психического тонуса, развитию тормозных процессов в коре головного мозга.

В первую очередь у человека появляются такие симптомы:

- снижение психической активности, способности быстро реагировать и переключаться;
- нарушениям моторной и сенсомоторной координации;
- нарушение восприятия, снижение концентрации внимания и навыков мышления;
- раздражительность и субъективное чувство усталости;
- замедление пульса;
- вялость, апатия, сонливость и др.

Как отмечают исследователи, в длительном полете из-за существенного ограничения двигательной активности и мышечных усилий снижены и внутренние раздражители организма. Этому способствуют длительное пребывание в вынужденной рабочей позе, система привязных ремней, которые в определенной мере ограничивают свободу перемещения, что приводит к развитию состояния гиподинамии [5].

Состояние монотонии имеет много общего с психическим пресыщением, которое мы считаем крайним проявлением постоянного монотонного труда. Впервые состояние психического пресыщения изучалось К. Левиным, А. Карстен, далее И.М. Соловьевым - Эллидинским и др. Несмотря на общую направленность и причины возникновения этих состояний психическое пресыщение имеет яркую эмоциональную окраску, выражается в остром неприятии деятельности, связано с развитием большой усталости, спадом эмоциональных реакций на выполняемые действия [3].

Негативным результатом монотонной деятельности и психического пресыщения становится снижение качества и эффективности деятельности, увеличение количества ошибок, происшествий [6].

Борьба с этими негативными состояниями остается одной из актуальных проблем в профессиональной деятельности, летной в частности. Снижение работоспособности и развитие утомления при однообразии действий и операций может начинаться уже через 30 минут после начала полета, поэтому летному составу важно постоянно контролировать свое функциональное состояние, своевременно принимать меры профилактики.

Работа по борьбе с монотонией и психическим пресыщением должна проводиться комплексно, как самими военнослужащими, так и специалистами, обеспечивающими процесс летной подготовки. В рамках сопровождения летного обучения психологам необходимо изучать профессионально важные качества будущих пилотов, особое внимание уделять развитию психофизиологических и физических качеств. Также необходимо заранее выявлять курсантов, в большей степени подверженных возникновению негативных функциональных состояний (военнослужащих, имеющих слабую выносливость и развитие волевых качеств, недостаточно развитую психическую устойчивость и стрессоустойчивость, обладающих подвижностью нервных процессов, высоким уровнем нейротизма и др.). При постановке задач необходимо учитывать что люди, обладающие флегматичными чертами темперамента, обладают большей устойчивостью к монотонии; интровертированные личности лучше справляются с

монотонной работой [7, с. 220]. Важным звеном по борьбе с негативными состояниями является профилактическая работа, включающая соблюдение режима труда и отдыха; занятие спортом и закаливание, контроль правильного питания, обогащение рациона витаминами, отказ от вредных привычек, повышение мотивации к профессиональной деятельности, овладение техниками саморегуляции психического состояния.

Систематическое проведение профилактических мероприятий, повышение психологической грамотности позволит предупредить развитие неблагоприятных функциональных состояний у летного состава, позволит обеспечить безопасность полетов, а также качество выполнения поставленных учебно - боевых задач [7; 8].

### **Список использованной литературы:**

1. Шашкова О. В. особенности проявлений практических состояний студентов в учебной деятельности: монография / О. В. Шашкова / Восточная экономико - юридическая гуманитарная академия. – Уфа, 2009 – 136 с.

2. Мехоношин С. И. Осторожно: монотония! / С. И. Мехоношин // Локомотив. – 2021. – № 7(775). – С. 7 - 8.

3. Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.

4. Бондарев С. С. Проблема адаптации человека к состоянию монотонии / С. С. Бондарев // Приоритетные модели общественного развития в эпоху модернизации: экономические, социальные, философские, политические, правовые аспекты: Материалы международной научно - практической конференции. В 5 - ти частях, Саратов, 25 марта 2016 года / Ответств. редакторы: Н. Н. Понарина, С. С. Чернов. Том Часть 1. – Саратов: ООО «Академия управления», 2016. – С. 126 - 127.

5. Алексеенко М. С. Психофизиологическая характеристика профессиональной надежности пилота / М. С. Алексеенко, И. Н. Терентьев, А. А. Долгов // Материалы XII международной научной конференции «Системный анализ в медицине» (САМ 2018), Благовещенск, 18–19 октября 2018 года / Под общ. ред. В. П. Колосова. – Благовещенск: Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания, 2018. – С. 165 - 168.

6. Петров В. Е. Перспективные направления психологической диагностики специалистов Вооруженных сил Российской Федерации в современных условиях / В.Е. Петров, В.Э. Щипанов // В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики психологических, психолого - педагогических, педагогических и лингводидактических исследований. Материалы международной научно - практической конференции. – Москва, 2022. – С. 602 - 606.

7. Исакова, А. Р. Монотония и психическое пресыщение в труде как факторы снижения мотивации сотрудников в долгосрочной перспективе / А. Р. Исакова // Молодой ученый. – 2022. – № 24 (419). – С. 472 - 474. – URL: <https://moluch.ru/archive/419/93080/> (дата обращения: 08.10. 2025).

8. Решетникова Д. А. Влияние монотонии на показатели внимания у IT - специалистов / Д. А. Решетникова, А. В. Бойко // Молодежь. Наука. Инновации. – 2023. – Т. 2. – С. 270 - 272.

© Карабанова О.Р., 2025 г.

## **МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОИНСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ**

### **Аннотация**

В работе представлено влияние психологических методов управления воинским коллективом, направленное на эффективное прохождение воинской службы.

### **Ключевые слова**

Психологические методы, воинский коллектив, управление, военнослужащий, командир

Психологические методы управления воинским коллективом – это применение принципов психологии для оптимизации деятельности военнослужащих, повышения мотивации, эффективности и удовлетворенности. Они основаны на понимании поведения военнослужащих, эмоций и когнитивных процессов. Эти методы помогают командирам создавать продуктивную атмосферу и улучшать результаты воинской службы. Процесс грамотного управления воинским коллективом является достаточно важным аспектом в деятельности военной организации. Данный процесс в зависимости от способов и методов управления может многократно увеличить его эффективность. Причем все это зависит не только от уровня профессионализма военнослужащих, но и от умелой управленческой работы с ними. Данная проблема является достаточно актуальной, ведь в современных условиях, когда наша страна ведет специальную военную операцию, побеждает тот, кто, в том числе, умело может руководить воинскими коллективами.

Служебная деятельность военнослужащего базируется, в том числе, на основе его психики. Это непосредственно связано с его воображением, мышлением, вниманием и другими психологическими составляющими. Ведь, совершенно очевидно, что психологическое состояние военнослужащего влияет на результат его деятельности. А это в свою очередь отражается на результате деятельности всего воинского коллектива, в котором он проходит военную службу. В настоящее время выделяют многочисленные психологические методы военного управления, в том числе: комплектование коллективов; гуманизация воинского труда; психологическое побуждение (мотивация); профессиональный отбор и обучение.

Использование метода комплектования коллективов, заключается в наиболее рациональном распределении военнослужащих по подразделениям. Анализируя взаимодействие людей между собой, можно выделить симпатии и антипатии, и определить психологическую совместимость военнослужащих в коллективе.

Методы гуманизации воинского труда включают множество разнообразных вопросов: предотвращение войны, урегулирование военных конфликтов, военное строительство,

организацию боевой подготовки, службы войск, разумное размещение войск и всестороннее обеспечение личного состава [1].

Методы мотивации используются для достижения нужной активности военнослужащего. Данный метод предполагает применение различных психологических побуждений, которые в свою очередь формируют мотивы профессиональной деятельности военнослужащего. Мотивация военнослужащих помогает повысить эффективность воинского труда. Основные инструменты включают материальные стимулы (зарплата, премии) и нематериальные факторы (индивидуальная оценка результатов каждого военнослужащего, обеспечение возможности профессионального и карьерного роста). Внушение предполагает целенаправленное влияние командира на своего подчиненного. Использование данного метода является наиболее эффективным в условиях конфликтных ситуаций. Сила внушаемости так же зависит и от авторитета командира. Так же используются и другие методы. Среди них выделяют, в свою очередь, методы индивидуального (прямого) и коллективного (опосредованного, через коллектив) воздействия.

К индивидуальным методам относят убеждение, просьбу, доверие, пример, авансирование личности, требование, эмоциональное воздействие, создание воспитывающих ситуаций, ситуации успеха, критику (самокритику).

Коллективные методы включают соревнование и общественное мнение. Они обеспечивают опосредованное влияние на личность военнослужащего путем включения его в систему общественных ценностей и отношений.

К методам стимулирования относят поощрение и принуждение. Они позволяют закрепить требуемое отношение военнослужащего к исполнению своих обязанностей, а также ценностные установки, которые были сформированы у него в результате процесса воспитания. Метод поощрения, объединяя приемы и средства морального и материального стимулирования у военнослужащего положительного поведения, развивает усердие в службе. Принуждение отражает оценку отрицательных действий и поступков, что способствует преодолению недисциплинированности, вредных привычек в поведении военнослужащих. Среди методов индивидуальной работы также выделяют методы оценки и коррекции [2].

Методы профессионального отбора и обучения предполагают отбор военнослужащих (особенно, контрактной службы) с наиболее подходящими психологическими и профессиональными качествами, которые в полной мере будут подходить для военной службы.

Рассмотрим другой метод стимулирования, заключающийся в соревновательном характере. Все чаще и чаще воинский труд, как и труд гражданского персонала, рассматривают как средство заработка. Но исследования показывают, что единственной мотивации в виде оплаты труда недостаточно для полноценного осуществления деятельности. Соревновательный метод станет эффективным только тогда, когда заработная плата военнослужащего станет равной среднерыночным показателям или вообще превысит их. Ведь, служба в Вооруженных Силах подразумевает жертвенность своим здоровьем и жизнью во благо своей страны.

Создание благоприятного климата в команде является также составной частью становления коллектива. Благоприятный климат повышает эффективность работы коллектива, снижает стресс и улучшает взаимоотношения среди военнослужащих.

Командиру необходимо завоевать доверие подчиненных своим профессионализмом, этическим поведением и компетентностью. Чем выше авторитет руководителя, тем эффективнее он сможет влиять на поведение военнослужащих. Необходимо показывать личный пример дисциплины и ответственности, регулярно демонстрировать свою компетентность и знания, быть открытым к обратной связи и готовым признавать собственные ошибки.

Командиры должны обеспечивать социально - правовые гарантии военнослужащим, определенные нормативными актами. Например, предоставление времени отдыха за выполнение обязанностей военной службы в выходные или праздничные дни и др. [3].

Командир должен проявлять уважение ко всем подчиненным, внимательно выслушивать их мнения. Доверительная атмосфера позволяет военнослужащим открыто выражать свое мнение и высказывать проблемы, способствуя улучшению взаимодействия внутри коллектива. Каждый человек уникален, имеет свою личность, характер и способности, поэтому психологическая мотивация должна поддерживаться регулярными похвалами и поощрениями за достижения. Важно также ставить перед коллективом ясные цели и демонстрировать перспективы развития.

Хороший командир учитывает индивидуальные особенности каждого подчиненного, адаптируя методы руководства соответственно. Важнейшей задачей командира является создание чувства единства среди военнослужащих. Коллектив должен осознавать себя частью единого целого, ощущать взаимозависимость друг от друга и совместно стремиться к общей цели. Командир должен способствовать развитию лидерских способностей у своих подчиненных, давая им возможность проявить инициативу и ответственность.

Таким образом, психологическое управленческое воздействие на воинский коллектив включает в себя целый комплекс мер, направленных на улучшение взаимопонимания, повышение ответственности и развитие профессиональных компетенций. Грамотный подход командира к этим вопросам значительно повышает боеспособность подразделения и обеспечивает успешное выполнение поставленных задач. Эффективное использование методов психологического воздействия помогает командирам достигать высоких результатов в управлении воинским коллективом. Главное правило успешного управления заключается в сочетании индивидуального подхода к каждому военнослужащему и общей стратегии руководства военной организацией.

### **Список использованной литературы:**

1. Миронов В.И. Гуманизация воинской деятельности и духовное возрождение Российской армии // Военная мысль. – 1993г. – № 8 – С.2 - 6
2. Основы теории управления воинскими частями и подразделениями в мирное время: учебник / Ю. П. Самохвалов, И. А. Донченко, Ю. Ф. Куприянов и др.; под общ. ред. Д. Н. Багина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург: Изд - во Урал. ун - та, 2023. – 483 с.
3. Положение о порядке прохождения военной службы. – Новосибирск: Норматика, 2017. – 71 с.

© Кочергин В. Б., Ястребов Г. В., 2025

**Пидгайко В.П.**

Педагог - психолог МБДОУ д / с №59  
г. Белгород, РФ

**Маркова Е.А.**

Педагог - психолог МБДОУ д / с №59  
г. Белгород, РФ

**Ночовка Т.А.**

Инструктор по физической культуре МБДОУ д / с №59  
г. Белгород, РФ

## **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ ПОСТРАДАВШИХ ОТ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ**

### **Аннотация**

Статья посвящена значимости профилактической работы с целью поддержания эмоционального здоровья детей, проживающих на территориях, пострадавших от боевых действий. Рассматриваются ключевые аспекты комплексной системы профилактики, включающей организацию специализированных уголков психологической разгрузки, физическую активность и регулярную работу с семьями.

### **Ключевые слова**

Профилактика эмоционального здоровья, социальная адаптация детей, игровая терапия, физическая активность, дошкольники.

**Pidgayko V.P.**

Teacher - psychologist MBDOU d / s No. 59  
Belgorod, Russian Federation

**Markova E.A.**

Teacher - psychologist MBDOU d / s No. 59  
Belgorod, Russian Federation

**Nochovka T.A.**

Physical education instructor, MBDOU secondary school No. 59  
Belgorod, Russian Federation

## **PREVENTIVE WORK TO MAINTAIN THE EMOTIONAL HEALTH OF CHILDREN IN THE TERRITORIES AFFECTED BY THE FIGHTING**

### **Annotation**

The article is devoted to the importance of preventive work in order to maintain the emotional health of children living in the territories affected by the fighting. The key aspects of a comprehensive prevention system are considered, including the organization of specialized corners of psychological relief, physical activity and regular work with families.

## Keywords

Prevention of emotional health, social adaptation of children, play therapy, physical activity, preschoolers.

Дети, оказавшиеся на территории вооруженных конфликтов, сталкиваются с серьезными испытаниями для своего психического и эмоционального здоровья. Постоянный стресс, страх, утрата близких и разрушение привычной среды приводят к значительным последствиям для детской психики. Нестабильная ситуация на приграничных территориях диктует повышенные требования к педагогическому сообществу дошкольных учреждений, работающих с детьми, проживающими в зонах, пострадавших от боевых действий. В условиях стресса и неопределенности такие дети особенно уязвимы и нуждаются в эмоциональной поддержке и профессиональной помощи.

Эффективность психологической помощи и сопровождения обеспечивается их комплексностью, то есть пониманием общей перспективы, выходящей за рамки симптоматических интервенций. Комплексный характер предполагает, в том числе длительную психолого - педагогическую работу с последствиями непрерывного травматического стресса у детей и членов их семей. Так, Р. Пэт - Хоренчик отмечает, что фокусом данной работы должны быть не только последствия травматического опыта, но и коррекция широкого спектра нарушений когнитивной деятельности, регуляции внимания, сенсорной регуляции и агрессивного поведения [4]

Помощь детям в условиях конфликта служит основой для их успешной социализации и улучшения межличностных отношений, что необходимо для становления полноценной личности и её гармоничного взаимодействия с обществом. Помимо оперативной реакции на кризисные ситуации и мониторинга психоэмоционального состояния детей, значительную роль играет профилактическая работа, направленная на предупреждение потенциальных трудностей и формирование устойчивого эмоционального фона.

Работа по профилактике с детьми, проживающими на территориях, подвергшихся боевым действиям, играет ключевую роль в обеспечении их психоэмоционального здоровья и нормального развития. Эта деятельность призвана способствовать развитию психологической устойчивости, креативности и самовыражению детей, обеспечивая им условия для преодоления травматичных переживаний и формирования ощущения безопасности и комфорта.

Начинать профилактическую работу с детьми целесообразно с создания предметно - развивающей среды в группах детского сада. Такая среда способствует не только всестороннему развитию детей, но и помогает им адаптироваться к изменениям в окружающем мире.

Уголки психологической разгрузки в группах детского сада представляют собой специально организованные пространства, предназначенные для снятия эмоционального напряжения и создания комфортной психологической атмосферы.

Создание такого психологически комфортного пространства преследует следующие цели:

1. Снятие стресса: Уголки помогают детям успокоиться и расслабиться после активных игр или напряженных ситуаций, способствуя восстановлению эмоционального баланса.

2. Развитие эмоционального интеллекта: В таких пространствах дети учатся распознавать и выражать свои эмоции, что является важной частью их развития. Это может происходить через игры, художественное творчество или чтение книг.

3. Формирование навыков социализации: В уголках психологической разгрузки дети могут взаимодействовать друг с другом, устанавливая социальные связи и развивая навыки совместной игры. Это способствует формированию дружеских отношений и сотрудничества.

4. Создание безопасной среды: Уголки помогают создать атмосферу доверия и безопасности, где ребенок может быть самим собой, не опасаясь осуждения со стороны сверстников или взрослых.

5. Поддержка индивидуальных потребностей: Каждый ребенок уникален, и уголки позволяют предоставить возможность выбора: кто - то предпочитает играть, кто - то — рисовать или читать. Это помогает удовлетворить разные потребности детей в игре и обучении [2].

В целом, уголки психологической разгрузки становятся важным инструментом в создании психологически комфортной среды, способствующей гармоничному развитию детей в дошкольном возрасте. Создание таких пространств, требует внимания со стороны педагогов, которые должны следить за тем, чтобы каждый ребенок мог воспользоваться этими возможностями. Педагоги должны активно участвовать в организации этой среды, поддерживать инициативу детей и направлять их в процессе игры и обучения. Это создаст условия для повышения чувства безопасности и доверия, что особенно актуально в условиях напряженной обстановки.

Не маловажное значение при работе с детьми, находящимися на территориях, пострадавших от боевых действий, имеют занятия, направленные на развитие физической активности и снятие психоэмоционального напряжения. Примером таких занятий, проводимых инструктором по физической культуре детского сада, могут служить:

1. Игры с мячом, которые способствуют развитию координации и командного духа.

2. Элементы дыхательной гимнастики, помогающие детям расслабиться и улучшить общее самочувствие.

3. Часы двигательной активности на свежем воздухе с элементами подвижных и спортивных игр, которые позволяют укрепить здоровье и поднять настроение.

4. Кинезиологические игры, которые имеют большое значение для снятия эмоционального напряжения у детей дошкольного возраста. Такие игры обеспечивают возможность детям выражать свои эмоции через движение, что особенно важно в условиях стресса. Движение освобождает от накопленных волнений и способствует более глубокому самовыражению. Кинезиологические игры развивают навыки сотрудничества и коммуникации среди детей, что способствует формированию здоровой социальной среды. Работая в команде, дети учатся поддерживать друг друга и разделять радость побед [5].

Важно заниматься профилактической работой не только с детьми, но и с родителями, чтобы поддерживать здоровье и эмоциональное благополучие ребенка. Профилактические мероприятия, такие как родительские собрания, тренинги или семинары, дают родителям полезные инструменты и знания, необходимые для поддержки своих детей, а именно:

1. Когда родители активно участвуют в профилактических программах, они становятся более осведомленными о возможных рисках и методах их предотвращения. Знание о таких

аспектах, как психическое здоровье, безопасное поведение и воспитание, помогает родителям лучше понимать потребности своих детей и предугадывать проблемы, с которыми те могут столкнуться.

2. Именно родительское участие способствует созданию крепкой эмоциональной связи между детьми и взрослыми. Эта связь является основой для формирования чувства безопасности у ребенка, что, в свою очередь, положительно сказывается на его психологическом развитии. Когда родители активно участвуют в профилактических мероприятиях, они становятся примером для своих детей, научая их важности заботы о своем эмоциональном состоянии.

3. Участие родителей способствует созданию сообщества поддержки, где семьи могут обмениваться опытом и находить решения общих проблем. Это объединение помогает уменьшить тревожность родителей, так как они видят, что не одни сталкиваются с трудностями в воспитании и поддержании эмоционального здоровья своих детей.

Таким образом, профилактическая деятельность среди детей, проживающих на территориях, пострадавших от боевых действий, выступает неотъемлемой составляющей целостного подхода педагогов и родителей. Итогом успешной профилактики эмоциональных нарушений у дошкольников становятся значительные долговременные эффекты. Воспитание ребенка в атмосфере признания и принятия его чувств способствует формированию уверенности и устойчивости перед стрессовыми ситуациями, снижая вероятность возникновения серьезных психологических трудностей в подростковый период и зрелые годы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Александрова Л.А., Дмитриева С.О. Дети в условиях войны: обзор зарубежных исследований // Современная зарубежная психология. — 2024. — Том 13. — № 1. — С. 139–149. — DOI: 10.17759/jmfr.2024130113.

2. Матюшко О. В., Орлов А. О., Каткова А. Ю. Места для уединения как элемент эффективной развивающей предметно - пространственной среды дошкольной образовательной организации // Научно - методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». — 2019. — № 3

3. Психологическая помощь детям, пострадавшим в результате боевых действий [Электронный ресурс] / О.А. Ульянина, О.Л. Юрчук, О.М. Хазимуллин, О.Е. Панич, Д.В. Дворецкая // Вестник практической психологии образования. — 2024. — Том 21. — № 1. — С. 72–85. — DOI: 10.17759/bppe.2024210106.

4. Пэт - Хоренчик Р., Шифф М. Постоянный травматический стресс и жизненный цикл подверженности повторяющемуся политическому насилию в Израиле // Актуальные доклады по психиатрии. — 2019. — № 21 (71). — URL: <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1060-x> (дата обращения 23.06.2023).

5. Шиманская В. А. Монсики. Что такое эмоции и как с ними дружить. Важная книга для занятий с детьми / В. А. Шиманская. - М.: Бомбора, 2017. - 128 с.

© Пидгайко В.П., Маркова Е.А., Ночовка Т.А. 2025 г.



НАУКИ О ЗЕМЉЕ

## **ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В ЕГРН АКТУАЛЬНЫХ СВЕДЕНИЙ ОБ ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

**Аннотация.** В работе проведен анализ современной практики формирования и изменения охранных зон линейных сооружений. На конкретном примере описан процесс по внесению изменений в границы и площадь ранее сформированной охранной зоны, получен опыт подготовки ходатайства и пакета документов, являющегося основанием для изменения ранее установленной охранной зоны и получения положительного решения о внесении изменений.

Область применения: для повышения эффективности работы кадастровых инженеров, органов местного самоуправления.

**Ключевые слова:** земельный участок, линейное сооружение, охранная зона, газопровод, сведения ЕГРН, межевой план, кадастровые работы.

Установление охранной зоны газопровода регламентируется постановлением Правительства РФ № 878 и включает определение границ территории и установку ограничений для хозяйственной деятельности. Размер зоны зависит от типа газопровода: для газораспределительных сетей это, как правило, 2 метра с каждой стороны от оси газопровода. Нарушения правил использования земельных участков в охранной зоне могут привести к повреждению газопровода, поэтому важно соблюдать установленные ограничения.

Для создания нормальных условий функционирования магистрального газопровода и его инфраструктурных объектов, а также для минимизации рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф процесс проектирования и строительства магистральных газопроводов строго регламентирован нормативными актами. Большое количество документов, определяющих рамки допустимых параметров для систем магистральных газопроводов, создает необходимость в их доскональном изучении.

Порядок направления документов в орган регистрации прав для внесения сведений об установлении ЗОУИТ регламентирован Постановлением Правительства РФ от 31.12.2015 г. № 1532.

В случае установления ЗОУИТ федеральный орган исполнительной власти, высший исполнительный орган государственной власти субъекта РФ или орган местного самоуправления, принявшие решение об установлении или изменении границ ЗОУИТ или о прекращении существования ЗОУИТ, направляют в орган регистрации прав документ, воспроизводящий сведения, содержащиеся в решении об установлении или изменении границ таких зон, в том числе их наименование и содержание ограничений использования объектов недвижимости в их границах, или сведения, содержащиеся в решении о прекращении существования ЗОУИТ.

Обязательным приложением к документу (содержащимся в нем сведениям), направляемому в орган регистрации прав являются подготовленные в электронной форме текстовое и графическое описание местоположения границ ЗОУИТ, перечень координат характерных точек границ таких зон.

Требования к системе координат, точности определения координат характерных точек границ ЗОУИТ, формату электронного документа, содержащего сведения о границах ЗОУИТ, утверждены Приказом Минэкономразвития России от 23.03.2016 г. № 163 «Об утверждении Требований к системе координат, точности определения координат характерных точек границ ЗОУИТ, формату электронного документа, содержащего сведения о границах ЗОУИТ». Согласно вышеуказанным требованиям документы, направляемые в электронном виде и содержащие сведения о границах зон, создаются в виде файлов с использованием схем для формирования документов в формате XML, обеспечивающих считывание и контроль содержащихся в них данных.

По мнению Минэкономразвития России, внесение в ЕГРН сведений о границах ЗОУИТ должно осуществляться в порядке межведомственного информационного взаимодействия с органами государственной власти и органами местного самоуправления, которые будут нести ответственность за качество вносимых в ЕГРН сведений, либо, при наличии решения указанных органов об установлении, изменении или о прекращении существования ЗОУИТ, на основании заявления лица, права которого затрагиваются таким решением, в соответствии с частью 1 статьи 33 Закона о государственной регистрации недвижимости.

Срок внесения в ЕГРН сведений об изменении охранной зоны составляет 15 рабочих дней.

Для получения постановления о согласовании границ охранных зон газораспределительных сетей и наложений ограничений (обременений) на входящие в них земельные участки кадастровым инженером формируется пакет документов, который с сопроводительным письмом направляется в уполномоченный орган по подготовке проектов постановлений.

При этом необходимо отметить, что на сегодняшний день административный регламент предоставления государственной услуги по прекращению границ охранных зон газораспределительных сетей не утвержден.

Вместе с тем, можно выделить следующие этапы выполнения работ:

- Геодезическая съемка (при необходимости);
- Анализ материалов и информации, предоставленной заказчиком. Получение сведений из ЕГРН в виде КПП и выписки о существующей охранной зоне. Подбор картографического материала;
- Подготовка схемы (Оформление охранной зоны под объектами ГРС);
- Подготовка информации о кадастровых номерах и местоположении земельных участков, расположенных в пределах охранной зоны;
- Согласование схем с заказчиком;
- Направление схем и перечней земельных участков в ОМС для согласования;
- Подготовка карта - планов и согласование с заказчиком;
- Подготовка обоснования необходимости изменения границы охранной зоны, включая наименование и характеристики объекта (давление, пропускная способность, иные характеристики), подтверждение отнесения объекта к ГРС;

- Подача оформленного и согласованного Заказчиком текстового и графического описания местоположения границ, карта - плана, исполнительной съемки, согласованных схем и перечней, и обоснования необходимости изменения границ охранной зоны в МПР;
- Подготовка XML - документа текстового и графического описания местоположения границ ЗОУИТ, перечень координат характерных точек границ такой зоны;
- Сопровождение XML - документов текстового и графического описания местоположения границ ЗОУИТ, перечень координат характерных точек границ охранных зон в орган регистрации прав;
- Получение информации об учетных номерах охранных зон, границы которых изменены в ЕГРН.

На основании подготовленного пакета документов, необходимых для внесения изменений в границы охранной зоны с реестровым номером 63:02 - 6.830, государственным регистратором было вынесено решение о внесении изменений в границы и площадь указанной охранной зоны. Данная позиция была подтверждена письмом, направленным в адрес ресурсоснабжающей организации.

В результате последовательных действий, была проведена процедура внесения изменений в границы и площадь охранной зоны линейного объекта, а также осуществлено уточнение границ земельного участка заявителя.

Стоит отметить, что земельные участки, расположенные в охранных зонах газопроводов, у их собственников, владельцев или пользователей не изымаются и могут быть использованы с учётом наложенных ограничений (обременений).

Кроме того, установление охранных зон газопроводов не влечёт запрета на совершение сделок с земельными участками, расположенными в этих охранных зонах. Таким образом, земельный участок, попавший в границы охранной зоны, вполне законно может быть продан или куплен.

Сведения о границах охранных зон и минимальных расстояниях указываются в проектной документации и заносятся федеральную государственную систему территориального планирования. Кроме того, границы охранных зон наносятся на кадастровую карту.

Газопровод, проходящий по территории частного лица, не является серьезным ограничением для деятельности хозяйствующего субъекта, но накладывает на него ряд обязательств по соблюдению норм эксплуатации охранной зоны магистрального трубопровода с целью его безопасной эксплуатации и исключения возможности для его повреждения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (ред. от 28.05.2022) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Охранная зона сети газопотребления и газораспределения [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://triadacompany.ru/wiki/ohranaia-zona/>
3. Охранная зона газопровода [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://xn--cladkmgpem4hraixn--p1ai/news/ohrannaya-zona-magistralnogo-gazoprovoda-chto-ikak-mozhno-razmeshat/>

© Ибрагимова А.М., 2025

**Косова В.С.**

студент 5 курса КФУ, г. Казань, РФ

**Гайсин Р.И.**

Канд. пед. наук, доцент

КФУ, г. Казань, РФ

**Косова С.И.**

Учитель истории и обществознания,

МБОУ «Гимназия с этно - культурным русским компонентом имени Л.Н. Толстого» Лаишевского муниципального района, с.Никольское, Лаишевский район, Республики Татарстан

## **ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛАИШЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН С 1930 ПО 2025 ГОДА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается население Лаишевского муниципального района Республики Татарстан. Проанализирована динамика численности населения с 1938 года по 2025 год. С помощью карт района с 1939 года были выявлены населенные пункты, которые перестали существовать и определены факторы, которые повлияли на их исчезновение. Одним из главных аспектов является затопление территории из - за строительства Куйбышевского водохранилища.

### **Ключевые слова**

Лаишевский район, население, населенные пункты, село, деревня.

Лаишевский муниципальный район Республики Татарстан располагается на берегу Куйбышевского водохранилища, на месте слияния рек Волги и Камы, недалеко от г.Казань. Лаишевский район граничит с Пестречинским, Алексеевским, Рыбно - Слободским, Верхнеуслонским, Камско - Устьинским и Спасским районами [5] (рис. 1).



Рис.1. Карта Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Лаишевский район включает в себя 23 сельских поселения, 69 населенных пунктов (села и деревни) и 1 город – Лаишево, который является административным центром. За последние 10 лет с 2015 по 2025 года наблюдается увеличение численности населения района. На начало 2025 года население Лаишевского района составляет 75518 человек. Среди факторов роста численности населения выделяются: близость к г.Казань, новые рабочие места, доступное жилье (строительство коттеджных поселков), развитая инфраструктура и другие [5].

Начиная с 1938 - 1949 годов в некоторых населенных пунктах Лаишевского района Республики Татарстан наблюдается увеличение численности населения (см. табл. 1).

Таблица 1. Численность населения в некоторых населенных пунктах Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

| №  | Название           | 1938 год       | 1989 год | 2002 год | 2017 год |
|----|--------------------|----------------|----------|----------|----------|
| 1. | д. Каипы           | 256            | 369      | 493      | 499      |
| 2. | с. Нармонка        | 938            | 1653     | 1846     | 1931     |
| 3. | д. Орел            | 176 (1949 г.)  | 843      | 838      | 971      |
| 4. | с. Песчаные Ковали | 901 (1949 г.)  | 1553     | 1682     | 2027     |
| 5. | с. Сокуры          | 864 (1949 г.)  | 885      | 1055     | 1561     |
| 6. | с. Столбище        | 1176 (1949 г.) | 2872     | 3641     | 5192     |
| 7. | с. Усады           | 628 (1949 г.)  | 1239     | 1298     | 3015     |
| 8. | г. Лаишево         | 4658           | 7200     | 7700     | 8604     |

Рост численности населения в данных населенных пунктах связан с тем, что имеет удобное географическое положение, в данном случае близость к г. Казань, а также строительство коттеджных поселков, например, коттеджный поселок «Каипы» [1].

В 1930 - 1949 году численность населения Лаишевского района составляла 57336 человек, в 1989 году – 33876 человек, в 2002 году – 35223 человека, в 2017 году – 41021 человек, а в 2025 году - 75518 человек [4]. Рост численности населения наблюдается в тех населенных пунктах, которые имеют удобное месторасположение, доступность инфраструктуры, в данном случае дорога. Наибольшее количество населения наблюдается в г.Лаишево 8604 человека, в с. Столбище – 5192 человека и в с. Усады – 3015 человека. Увеличение численности в с. Столбище и с. Усады связано со строительством новых жилых комплексов и близостью к г. Казань [2].

После 1930 года некоторые населенные пункты перестали существовать, а население было перенесено в близлежащие села и деревни. Это связано со строительством Куйбышевского водохранилища, в результате чего многие территории были затоплены (см. табл. 2).

Таблица 2. Исчезнувшие населенные пункты Лаишевского муниципального района Республики Татарстан

| №  | Название            | Причина исчезновения | Куда перенесено население |
|----|---------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. | с.Татарский Агайбаш | Затопление           | с. Державино              |

|    |                |  |                 |
|----|----------------|--|-----------------|
| 2. | с. Мысы        | Затопление                                 | с. Чирпы        |
| 3. | с. Мансурово   | Затопление                                 | с. Шуран        |
| 4. | с. Карташиха   | Затопление                                 | с. Нармонка     |
| 5. | д. Степановка  | Зона строительства<br>Казанского аэропорта | Расселены       |
| 6. | д. Саламыково  | Зона строительства<br>Казанского аэропорта | Расселены       |
| 7. | с. Чемерцы     | Зона строительства<br>Казанского аэропорта | Расселены       |
| 8. | д. Серебрячиха | Затопление                                 | Поселок Лаишево |

Исчезновение некоторых населенных пунктов также связано со строительством Казанского аэропорта, например: д. Саламыково и с. Чемерцы. Местные жители были расселены в близлежащие села и деревни (рис. 2).



Рис.2. Карта Лаишевского района Республики Татарстан 1939 года.

В Лаишевском районе существуют населенные пункты, в которых численность населения на 2017 год составляет меньше 10 человек, такие как: д.Верхние Кармачи (8 человек), п. Нижние Кармачи (2 человека), п. Алексеевский (8 человек), с. Куюки (2 человека), д. Полянка (8 человек), д. Беляково (2 человека), п. Соколовка (8 человек), д. Маматово (4 человека) [3]. Резкое сокращение численности населения в данных селах, деревнях и поселках связано с отсутствием развитой инфраструктурой, например: асфальтированные дороги, отдаленность от г. Казань и другие.

Таким образом, Лаишевский муниципальный район Республики Татарстан имеет благоприятное географическое расположение, близость к г. Казань. В районе выделяются наиболее крупные населенные пункты, которые имеют численность населения более 1 тысячи. Также выявлен рост численности населения с 1938 года по 2025 год, например: в д. Каипы, с. Нармонка, с. Усады, с. Столбище, с. Песчаные Ковали и другие. В Лаишевском районе также имеются населенные пункты, которые исчезли в связи с затоплением территорий из - за строительства Куйбышевского водохранилища, а также повлияло строительство Казанского аэропорта. В районе наблюдается положительная динамика

увеличения численности населения. В 2025 году численность населения Лаишевского района составляет 75518 человек, в 2017 году - 41021 человек.

### **Список использованной литературы:**

1. Гайсин Р.И. Некоторые подходы к исследованию геодемографических процессов сельского населения // «Патриотизм в формировании экологической культуры молодого поколения». Материалы XII Всероссийской научно - практической конференции. (Казань, 26 - 27 марта 2025 г.). / отв. ред. проф. З.А. Хусаинов. – Казань: Отечество, 2025. – 288 с.
2. Гайсин И.Т., Гайсин Р.И. Факторы размещения сельского населения и населенных пунктов Республики Татарстан Нигматовские чтения: Гуманистическое воспитание: традиции, инновации, перспективы: сборник научных трудов VI Международной научно - практической конференции (Казань, 5 декабря 2024 г.) / под общей ред. Г.Ж.Фахрутдиновой. – Казань: Издательство ММСИП, 2024. - 500 с
3. Геодемографический потенциал Республики Татарстан // Габдрахманов Н.К., Рубцов В.А., Ахунзянова Г.Р. –Казань: Отечество, 2014. - 124с. [Электронный ресурс]. URL: <https://repository.krfu.ru/> / eng / ?p\_id=91927&p\_lang=2 (дата обращения: 31.08.2025) ISBN 978 - 5 - 9222 - 0911 - 3
4. Демографический ежегодник Республики Татарстан. 2024: Статистический сборник / Татарстанстат – Казань: издательский центр Татарстанстата. – 2024. – 120 с.
5. Косова В.С., Гайсин Р.И. Косова С.И. Население Лаишевского муниципального района Республики Татарстан: современное состояние и динамика развития // Арчиковские чтения – 2025: синтез географической науки, прикладных исследований, опыта и молодости: материалы Всероссийской с международным участием научно - практической конференции. (Чебоксары, 14 - 17 октября 2025 г.). / под ред. И.В. Никифоровой. – Чебоксары, 2025. – с. 177 - 180.

© Косова В.С., Гайсин Р.И., Косова С.И. 2025

**УДК 332.363**

**Лавренникова А.А.**

магистрант, 2 курс, СамГАУ, г. Кинель, РФ

**Ибрагимова А.М.**

магистрант, 2 курс, СамГАУ, г. Кинель, РФ

Научный руководитель:

Канд.биол.наук, доцент, СамГАУ, г. Кинель, РФ

Лавренникова О.А.

## **ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ НОРМАЛИЗАЦИИ СВЕДЕНИЙ ЕГРН О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ**

**Аннотация.** В работе изучен порядок проведения процедуры нормализации сведений о местоположении и площади земельных участков, получен опыт работы с архивными

документами, приведения границ земельных участков, внесенных в ЕГРН, к фактически сложившимся в натуре.

Область применения: для повышения эффективности работы кадастровых инженеров, органов местного самоуправления.

**Ключевые слова:** земельный участок, кадастр недвижимости, выписка, сведения ЕГРН, нормализация сведений, архивные данные, кадастровые работы.

Единый государственный реестр недвижимости на сегодняшний день включает в себя сведения как об объектах недвижимости (земельных участках, зданиях, сооружениях, помещениях, машино - местах, об объектах незавершенного строительства, о единых недвижимых комплексах), так и правах на них, а также об обременениях.

Действующий Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» (№218 - ФЗ от 13.07.2015) подразделяет ошибки на два типа, в зависимости от их происхождения:

1. Техническая ошибка – это ошибка (описка, опечатка, грамматическая или арифметическая ошибка), допущенная органом регистрации прав при внесении сведений в ЕГРН. Данная ошибка приводит к несоответствию сведений в ЕГРН сведениям в документах, на основании которых в ЕГРН был осуществлен государственный кадастровый учет или регистрация права.

Техническая ошибка может быть исправлена органом регистрации прав самостоятельно при выявлении такой ошибки, либо по заявлению любого заинтересованного лица.

2. Реестровая ошибка – это ошибка, воспроизведенная в ЕГРН из документа, на основании которого сведения были внесены в ЕГРН (например, межевой план, технический план, акт обследования), т.е. ошибка, допущенная лицом или уполномоченным органом, подготовившим такой документ.

Большинство реестровых ошибок содержится в описании местоположения границ объектов недвижимости. Такая реестровая ошибка исправляется по заявлению правообладателя объекта недвижимости на основании представленного к заявлению документа (межевого плана, технического плана и т.д.), подготовленного кадастровым инженером, причем документ должен содержать не только исправленные сведения для внесения в ЕГРН, но и обосновывать выявленную ошибку как реестровую.

С недавнего времени орган регистрации прав также наделен полномочиями по исправлению реестровой ошибки в описании местоположения границ земельных участков, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, лесничеств. Координаты характерных точек границ земельных участков, площади таких земельных участков, координаты характерных точек контуров зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, а также при необходимости координаты характерных точек границ муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, лесничеств определяются в результате взаимодействия органа регистрации прав и публичной правовой компании «Роскадастр». Процесс исправления реестровой ошибки органом регистрации прав состоит из нескольких этапов, сопровождается уведомлением правообладателя объекта недвижимости и ожиданием его решения, поэтому для его завершения требуется значительно больший срок, чем по заявлению правообладателя. Кроме того, при исправлении реестровой ошибки органом регистрации прав установлены

ограничения по изменению значения площади объекта недвижимости в результате исправления ошибки.

Объектом работ является процедура внесения в ЕГРН актуальных сведений о земельных участках.

Предметом работ являются земельные участки, расположенные на территории городского округа Кинель Самарской области.

Наличие актуальных и качественных сведений в ЕГРН обеспечивает защиту собственности при совершении сделок с недвижимостью, реализацию инвестиционных проектов, позволяет включить в оборот неиспользуемые объекты недвижимости, что в свою очередь положительно сказывается на наполняемости бюджета региона.

В ходе проведения камеральной обработки материалов полевого обследования и топографической съемки было выявлено несоответствие общей площади трех земельных участков фактически сложившейся площади в границах забора.

Ввиду того, что заказчик кадастровых работ изъявил желание оформить земли, фактически находящиеся в его пользовании, в полном объеме, кадастровым инженером совместно с собственником был согласован следующий порядок действий:

1. Проведение кадастровых работ по внесению в ЕГРН координат границ земельных участков с кадастровыми номерами 63:03:0101028:111, 63:03:0101031:111, 63:03:0101031:111.

2. Проведение кадастровых работ по объединению земельных участков с кадастровыми номерами 63:03:0101028:111, 63:03:0101031:111, 63:03:0101031:111 в целях получения единого участка.

3. Проведение работ по перераспределению вновь образованного участка с землями, государственная собственность на которые не разграничена, в целях приведения в соответствие границ фактически сложившегося землепользования со сведениями ЕГРН.

На основании выработанной стратегии и в целях исполнения ее первого пункта кадастровым инженером были сформированы уточненные границы земельных участков. При этом стоит отметить, что площадь земельных участков, подлежащая уточнению и внесению в ЕГРН отличается от исходной, что не противоречит положениям п. 32 ст. 26 Федерального закона от 13.07.2015 №218 - ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».

В целях согласования уточненных границ земельных участков были подготовлены акты согласования границ с указанием актуальной площади земельных участков, а также горизонтальных проложений по сторонам.

Проведение согласования и составление акта обязательно при уточнении границ участка или при образовании нового участка, если это затрагивает смежные участки, сведения о которых есть в ЕГРН.

После проведения работ по согласованию границ кадастровым инженером были изготовлены межевые планы на рассматриваемые земельные участки.

В связи с полученным положительным решением об уточнении границ земельных участков 63:03:0101028:609, 63:03:0101031:628, 63:03:0101031:643 кадастровый инженер приступил к реализации второй части выработанной стратегии работ, а именно – подготовке межевого плана по образованию одного земельного участка путем объединения участков 63:03:0101028:609, 63:03:0101031:628, 63:03:0101031:643.

В рассматриваемом в настоящей работе случае все указанные требования к исходным земельным участкам были выполнены. Таким образом объединение участков было правомерным.

После выполнения кадастровых работ и формирования межевого плана необходимым этапом юридического оформления объединения земельных участков является постановка вновь образованного земельного участка на кадастровый учет.

Окончательным юридическим закреплением объединения земельных участков следует считать государственную регистрацию прав на вновь образованный земельный участок, после получения информации о которой в ЕГРН вносятся данные о правообладателе образованного земельного участка.

Стоит отметить, что за регистрацию права на вновь образованный земельный участок взимается государственная пошлина в соответствии с требованиями действующего законодательства.

На основании принятого государственным регистратором решения о постановке на государственный кадастровый учет объединенного земельного участка заказчиком кадастровых работ была получена выписка из ЕГРН на вновь образованный земельный участок.

После указанных событий кадастровый инженер приступил к реализации финальной стадии работ – подготовке документов, позволяющих привести фактические границы землепользования заказчика к сведениям, внесенным в ЕГРН. В целях реализации данной задачи была подготовлена схема на кадастровом плане территории для перераспределения образованного земельного участка с землями, государственная собственность на которые не разграничена.

Постановление об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории является основанием для подготовки межевого плана на образование нового земельного участка – из участка, полученного путем объединения исходных, и земель неразграниченной государственной собственности. Таким образом после проведения указанных этапов работ заказчиком и кадастровым инженером были внесены в ЕГРН сведения о границах земельного участка заявителя, соответствующих фактически сложившимся. Выписки из ЕГРН на уточненные земельные участки дали возможность подготовить межевой план на образование одного земельного участка путем объединения трех вышеуказанных исходных участков. Объединение земельных участков – это кадастровая процедура, в результате которой несколько смежных участков преобразуются в один новый с уникальным кадастровым номером. Для выполнения этой процедуры необходимо обратиться к кадастровому инженеру, который подготовит межевой план, после чего нужно подать заявление в Росреестр через МФЦ или онлайн, приложив пакет документов и заплатив госпошлину. Важно, чтобы исходные участки были смежными, имели одинаковые категорию и вид использования, а также четкие границы и были зарегистрированы в ЕГРН.

Результатом проведения кадастровых работ по перераспределению земель было внесение в ЕГРН сведений о вновь образованном земельном участке с кадастровым номером 63:03:0101031:1036 площадью 1 621 м<sup>2</sup>.

Таким образом, в работе рассмотрены процедуры, позволяющие нормализовать сведения ЕГРН о землях, внести информацию о фактически сложившихся границах, выявить

несоответствия с учетными сведениями, аргументированно обосновать доводы, позволяющие внести изменения.

### **Список использованной литературы:**

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (ред. от 28.05.2022) // СПС «КонсультантПлюс».
2. «Об установлении Порядка предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, и Порядка уведомления заявителей о ходе оказания услуги по предоставлению сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости» Приказ Росреестра от 08.04.2021 №П / 0149 // СПС «ГАРАНТ».
3. Провалова Е. В., Цаповская О. Н., Сюдюков О. И. Повышение эффективности кадастровой деятельности и качества кадастровых работ // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы VIII Междунар. науч. - практ. конф. Ч. III. – Ульяновск: УГСХА им. П. А. Столыпина, 2017. С. 16 - 19.
4. Проведение кадастровых работ по уточнению границ и площади земельного участка [Электронный ресурс]: от 13.12.2019 года – Режим доступа: <https://rkc56.ru/vservices/3306-service/>

© Лавренникова А.А., Ибрагимова А.М., 2025

**УДК 332**

**Трондин И.А.**

магистрант, кафедры «Землеустройство  
и лесное дело» Самарский государственный  
аграрный университет, Самара, РФ

**Научный руководитель: Петров М.А.**

кандидат технических наук, доцент  
кафедры «Землеустройство  
и лесное дело» Самарский государственный  
аграрный университет, Самара, РФ

## **МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД ВОЛОКОННО - ОПТИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ СВЯЗИ**

***Аннотация:** С учетом быстрого развития цифровых технологий и модернизации инфраструктуры, прокладка волоконно - оптических линий связи (ВОЛС) становится одной из главных задач для обеспечения надежного доступа к информации [5]. Оснащение провайдеров современными теле - коммуникационными системами существенно сказывается на экономическом состоянии реги - она. В рамках данного исследования анализируются кадастровые мероприятия, необходимые для оформления земельного*

участка, предназначенного для реализации проекта ВОЛС, с акцентом на уникальные аспекты его внедрения в Камышлинском районе Самарской области.

**Ключевые слова:** волоконно - оптические линии связи, кадастровые работы, земельный участок, Камышлинский район, цифровизация, инфраструктура.

## METHOD AND TECHNOLOGY FOR CONDUCTING GEODESIC WORKS TO ALLOCATE A LAND PLOT FOR A FIBER - OPTIC COMMUNICATION LINE

Given the rapid development of digital technologies and infrastructure modernization, laying fiber - optic communication lines (FOCLs) becomes one of the main tasks to ensure reliable access to information. Emphasizes, equipping providers with modern telecommunication systems significantly affects the economic condition of the region. This study analyzes the cadastral activities required for the registration of a land plot intended for the implementation of a FOCL project, focusing on the unique aspects of its implementation in the Kamyshlinsky District of Samara Oblast.

**Keywords:** fiber - optic communication lines, cadastral works, land plot, Kamyshlinsky district, digitalization, infrastructure.

**Введение.** По данным исследований, проведённых Специальной комиссией по телекоммуникациям, Россия демонстрирует активные изменения в сферах цифровизации и инфраструктуры. В такой ситуации прокладка волоконно - оптических линий связи становится важной задачей для обеспечения надёжного доступа к коммуникационным услугам. Кадастровые и землеустроительные работы являются основополагающим элементом при проектировании современных сетей связи.

Цель данной статьи заключается в более глубоком анализе процесса кадастровых работ, которые связаны с выбором и отводом земельного участка для ВОЛС, а также в выделении ключевых аспектов, касающихся данного процесса в Камышлинском районе, схема расположения объекта на рисунке 1.

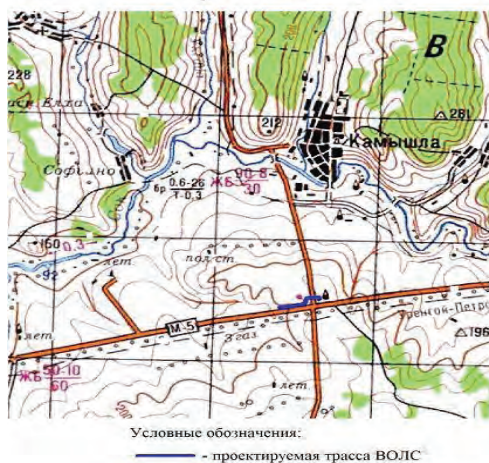


Рис.1 Схема расположения объекта

## Материалы и методы

Для успешного завершения кадастровых работ, необходимых для отвода земельного участка под ВОЛС, можно выделить несколько ключевых этапов:

1. Анализ потребностей и ресурсов: На этом этапе проводится глубокий анализ потребностей в телекоммуникационных услугах на данном рынке, а также оценка текущего состояния инфраструктуры. Существенную роль играет взаимодействие с местными властями, что позволяет учесть их мнения и выявить потребности населения. Это сотрудничество становится основой для создания эффективных решений, соответствующих реальным требованиям региона.

2. Топографическая съемка территории является ключевым элементом подготовки кадастровых работ, так как она предоставляет основополагающую информацию о рельефе, границах участков и различных объектах, находящихся на территории. В последние годы новые технологии радикально изменили подход к выполнению этой задачи, предлагая более эффективные и точные методы сбора данных.

Современные методы съемки позволяют с высокой скоростью и качеством охватывать обширные участки местности, обеспечивая при этом впечатляющую детализацию и точность. Использование передовых устройств с глобальными навигационными системами позволяет достигать точности измерений на уровне нескольких сантиметров. Эти возможности открывают перед специалистами перспективы создания детализированных трехмерных моделей местности, что имеет огромное значение для последующего проектирования и планирования различных объектов, картограмма топографо - геодезической изученности приведена на рисунке 2.

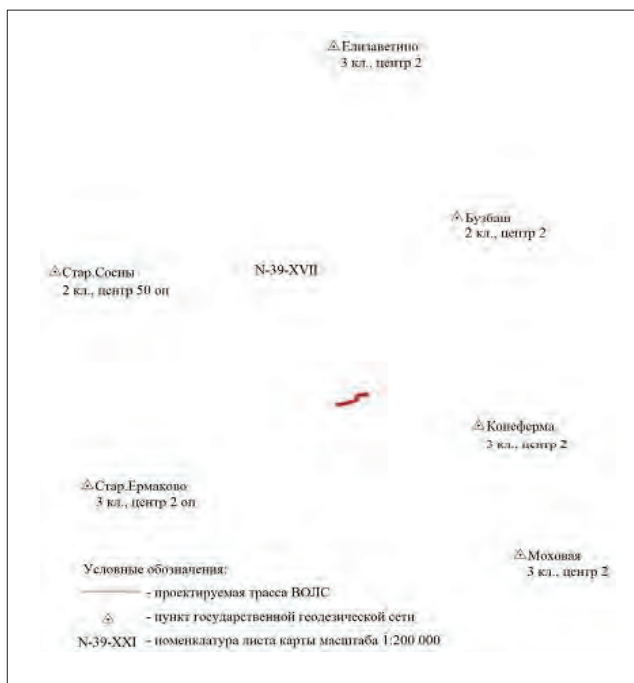


Рис.2 Картограмма топографо - геодезической изученности

3. Составление межевого плана: Необходимо разработать межевой план, который подробно отразит границы земельного участка, принимая во внимание действующее законодательство и нормы, установленные Градостроительным кодексом [3]. Важно также учитывать ограничения на используемые земли и охранные зоны.

4. Согласование с владельцами смежных участков: На этом этапе требуется достичь согласия с владельцами прилегающих земель. «Открытое общение и доступность информации помогают снизить количество конфликтов и укрепить доверие» [1].

5. Получение необходимых разрешений на строительство: Необходима подготовка всех документов для осуществления строительных работ в соответствии с экологическими нормами. Важно получить разрешение от местных органов власти на строительство и учесть все экологические аспекты, чтобы минимизировать негативное воздействие [2].

Оценка прогресса проекта: Систематические проверки текущих этапов выполнения задач гарантируют соответствие заранее определённым стандартам и требованиям. Практика демонстрирует, что такой подход помогает своевременно выявлять и успешно справляться с потенциальными трудностями.

### **Результаты**

Разработка проектируемой ВОЛС составит 1,3 км и пройдёт через территорию Камышлинского района. Для прокладки линии планируется использовать специальные кабелеукладчики, которые обеспечат укладку на глубину 1,2 м, соответствующую современным стандартам безопасности и надёжности. Все работы будут проводиться с вниманием к экологии. «Мониторинг состояния окружающей среды имеет первостепенное значение для устойчивого функционирования инфраструктуры» [3].

Площадь земельного участка для отвода составит 0,7190 га с шириной полосы отвода в 6 м, что позволит избежать пересечений со смежными участками и снизить вероятность социальных конфликтов.

### **Обсуждение**

Итоги проведенных кадастровых работ показали, что активное вовлечение всех заинтересованных сторон значительно облегчает процесс согласования. Публичные обсуждения, проведенные в местных собраниях, способствовали выявлению интересов и потребностей населения, что благоприятно сказалось на восприятии проекта [4, 5, 6]. «Эффективные коммуникации формируют положительное мнение о проекте и минимизируют возможность недовольства».

Проектирование с учётом экологических аспектов на всех этапах способствует не только снижению воздействия на природу, но и повышению устойчивости региона к изменениям климата, что крайне важно в современных условиях.

### **Заключение**

Детальный анализ кадастровых работ, связанных с отводом земельного участка для ВОЛС в Камышлинском районе, указывает на то, что успешная реализация таких проектов требует комплексного подхода. Это включает активное взаимодействие с местным населением, профессиональное ведение проектной документации и строгий контроль за выполнением работ. Все эти элементы играют ключевую роль в успешной интеграции волоконно - оптических линий связи в существующую инфраструктуру и достижении целей устойчивого развития региона.

### Список источников

1. Сергеев В. Н., Петров А. И. (2019). Актуальные вопросы землеустройства. *Землеустройство и кадастр*, 3(2), 45 - 50.
2. Громова Л. И. (2020). Влияние инфраструктуры на экономическое развитие региона. Монография. Москва: ЗАО “Научные технологии”.
3. Кузнецов И. В. (2021). Мониторинг природных условий при проектировании ВОЛС. *Геодезия и картография*, 8, 34 - 39.
4. Матвеев А. А. (2023). Актуальные технологии прокладки волоконно - оптических линий в условиях сложного рельефа. *Вестник связи*, 10, 18 - 24.
5. Иралиева Ю. С., Зудилин С. Н., Лавренникова О. А. Методология подготовки магистров по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры // *Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов Международной научно - методической конференции*. Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. С. 239 - 243.
6. Иралиева, Ю. С. Реализация компетентного подхода в подготовке бакалавров по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры // *Инновации в системе высшего образования: Сборник научных трудов Международной научно - методической конференции*. Кинель: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. С. 47 - 50.

### References

1. Sergeev, V. N., Petrov, A. I. (2019). Topical issues of land management. *Zemstroystroystvo i kadastr*, 3(2), pp. 45 - 50. (in Russ.).
2. Gromova, L. I. (2020). Influence of infrastructure on the economic development of the region. Monograph. Moscow: ZAO “Scientific Technologies” (in Russ.).
3. Kuznetsov, I. V. (2021). Monitoring of natural conditions in the design of FOCL. *Geodesy and cartography*, 8, pp. 34 - 39. (in Russ.).
4. Matveev, A. A. (2023). Actual technologies of laying fiber - optic lines in conditions of complex relief. *Vestnik svyaz*, 10, pp. 18 - 24. (in Russ.).
5. Iralieva, Yu. S., Zudilin, S. N., Lavrennikova, O. A. (2020). Methodology for training masters in the direction of 21.04.02 Land management and cadastres. *Innovations in the system of higher education 24': collection of scientific papers*. (pp. 239 - 243). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).
6. Iralieva, Yu. S. (2017). Implementation of a competency - based approach in the training of bachelors in the direction of 21.03.02 Land management and cadastres. *Innovations in the system of higher education 17': collection of scientific papers*. (pp. 47 - 50). Kinel: PLC Samara SAU (in Russ.).

© Петров М.А., Трондин И.А., 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

|   |   |
|---|---|
| Виноградов В. В., Гнедин А.А., Карабекова А.К., Махмадов А. А., Усубакунова З.К.<br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ДОБЫЧИ ГРАФИТА<br>В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ КАТАЛИЗАТОРОВ | 5 |
|---|---|

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

|   |    |
|---|----|
| Amanova Maral Abdullayevna, Serdarova Bagul, Babayeva Abat<br>THE STAGES OF DEVELOPMENT<br>OF SATELLITE TELEVISION AND ITS FEATURES | 10 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| Amanova M.A., Garayeva Merjen<br>GEOSYNCHRONOUS SATELLITE COMMUNICATION<br>SYSTEM POSITIONING ORBIT AND ITS PARAMETERS | 12 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| Annayeva Bagtygul<br>THE DIFFERENCE BETWEEN GPON AND PON TECHNOLOGIES<br>AND THEIR APPLICATION FEATURES | 14 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| Агафонов А. К., Берестевич Г. В.<br>ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗРАЗБОРНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ<br>ПРЕЦИЗИОННЫХ ПАР ТРЕНИЯ<br>ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ<br>ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ | 16 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| Гелдиханов Довран<br>ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: «АВТОМОБИЛИ БЕЗ ВОДИТЕЛЯ».<br>ИХ ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИЯ ОТ ОБЫЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ | 19 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| Гелдиханов Довран<br>РАЗРАБОТКА УМНЫХ СВЕТОФОРОВ С ФУНКЦИЕЙ<br>АДАПТИВНОГО КОНТРОЛЯ ТРАФИКА НА ПЕРЕКРЁСТКАХ | 21 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| Горохов А.В.<br>СИСТЕМНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ МОРАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ<br>УСТОЙЧИВОСТИ КУРСАНТОВ В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНЫХ УГРОЗ | 23 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| Грачев А.В.<br>ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ОРГАНИЗАЦИЯМ<br>ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ | 26 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| Индриюлис М.В.<br>ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ<br>ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ | 54 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| Какимова Ж.Х., Жарыкбасова К.С.<br>ОПТИМИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ<br>ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОСТБИОТИКОВ | 57 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| Краминцев А.П., Щеголькова В.В., Носков С.С.<br>НОВАЯ ИСТОРИЯ ДИРИЖАБЛЕЙ:<br>ВОЗДУШНЫЕ ГИГАНТЫ НА СЛУЖБЕ МЧС РОССИИ                                    | 61 |
| Минагуреев Н.А.<br>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СИСТЕМАТИЗАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ<br>С ФУНКЦИЕЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО САМОКОНТРОЛЯ   | 64 |
| Пинько А.С., Рябов И.С., Карбаинова В.С.<br>ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ<br>СУДОВЫХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ                   | 67 |
| Семенов А.А., Виноградова Г.Л.<br>КЛАССИФИКАЦИЯ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ<br>БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ                                | 70 |
| Тимчук Е.Г.<br>ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРОГРАММА РАСЧЕТА<br>ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ГОРБУШИ ГОРЯЧЕГО КОПЧЕНИЯ<br>НА ОСНОВЕ ЦВЕТА ЕЕ КОЖНОГО ПОКРОВА          | 72 |
| Шванкин А.М.<br>КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ<br>ВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ  | 74 |
| Шванкин А.М.<br>ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК<br>ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ  | 76 |
| Шванкин А.М.<br>ОЦЕНКА РЕЛАКСАЦИОННО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ<br>СВОЙСТВ КЕВЛАРА  | 78 |
| Шванкин А.М.<br>МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ<br>ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ<br>ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ                             | 80 |
| Шванкин А.М.<br>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ<br>РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ<br>ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ   | 82 |
| Шванкин А.М.<br>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНЫХ<br>РЕЛАКСАЦИОННЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ<br>ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ | 83 |
| Шванкин А.М.<br>НАСТУПАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:<br>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ  | 84 |

Шванкин А.М.  
ИНСТРУМЕНТЫ НАСТУПАТЕЛЬНОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 86

Шванкин А.М.  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:  
ИНДУСТРИЯ 5.0 88

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Пономаренко Н.В., Сидорова А.В., Трифонова А.Ю.  
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ГРУДКИ ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ 91

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Амбарцумян Д.Г.  
АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА  
К ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ  
И СТАНОВЛЕНИЯ ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ В РОССИИ 94

Андрянов М. Е.  
АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА  
РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА К ЗАДАЧАМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 97

Гавриленков В. И.  
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ  
РЫНОЧНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 102

Ганина А. В.  
РОЛЬ ПЕДАГОГОВ  
В ФОРМИРОВАНИИ ФИНАНСОВОЙ КУЛЬТУРЫ  
У МОЛОДЕЖИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ 106

Гупало А.Л.  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА  
АВТОКРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ 108

Ежунова М.А.  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ  
В БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ 110

Кудашов А.А.  
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ  
ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ВАРИАНТЫ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ 112

Степанова Э.В., Рожкова А. В.  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ  
НАРУШЕНИЙ ПРИВАТНОСТИ 115

|  |     |
|--|-----|
| Шафикова Э.Р.<br>РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЫ:<br>НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В СИСТЕМЕ<br>ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕГИОНА | 117 |
|--|-----|

### **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|  |     |
|--|-----|
| Sahra Akmyradova<br>REINVENTING JAPANESE LANGUAGE TEACHING:<br>THE WAY OF KOTOVA AS A NEW HUMANISTIC METHODOLOGY | 123 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| Hojakulyyeva Aynur<br>APPLYING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES<br>TO FOSTER INTERCULTURAL DIALOGUE | 124 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| Rustamova Jemile<br>APPLYING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES TO FOSTER<br>INTERCULTURAL DIALOGUE | 126 |
|--|-----|

|   |     |
|---|-----|
| А. О. Воронцовская<br>ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ<br>АНГЛИЦИЗМОВ - ГЛАГОЛОВ В БЕЛОРУССКОЯЗЫЧНЫХ СМИ | 128 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Сексенбаева Б.К.<br>ЗАЙМСТВОВАННЫЕ СЛОВА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: ОТКУДА ОНИ ПРИШЛИ | 130 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Теслюк Н.Н.<br>ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ<br>В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА | 133 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Юхневич М.В.<br>ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ КОНЦЕПТА «БОЛЬ»<br>В СОВРЕМЕННОМ АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИЦИНСКОМ ДИСКУРСЕ | 135 |
|---|-----|

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|   |     |
|---|-----|
| Вагнер А.А., Ткаченко О.В.<br>ПРАВОВЫЕ СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ<br>ПРАВ АВТОРА: ПОДХОДЫ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИСТИКИ | 141 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| Пусикова В. Е., Ховрагова С.Н.<br>ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ<br>ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР В ПРОЕКТЕ КОДЕКСА<br>ГРАЖДАНСКОГО СУДОПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | 144 |
|---|-----|

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|  |     |
|--|-----|
| Бектимирова З.А., Ибрагимова Бейзанур<br>ПРОДВИЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ<br>ЧЕРЕЗ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ<br>И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПРАКТИКИ | 147 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| Василенко О.В.<br>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ<br>ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ<br>СРЕДСТВАМИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ФИЗИКИ  | 149 |
| Власьева А.В.<br>МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ<br>У ДЕТЕЙ ПРИ ИГРЕ В ВОЛЕЙБОЛ  | 151 |
| Ефремова О.В., Кавтарадзе Л.О., Старикова А.Н.<br>СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  | 156 |
| Змеева Л. В., Маркова Л. Е.<br>СКАЗКОТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИОННО - РАЗВИВАЮЩЕЙ РАБОТЕ<br>УЧИТЕЛЯ - ЛОГОПЕДА С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА<br>С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ                | 158 |
| Калкаманов М.С.<br>ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ<br>И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ<br>КАК ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ:<br>КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ VS. ЗНАНИЕВЫЙ ПОДХОД<br>В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ | 160 |
| Калкаманов М.С.<br>ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ<br>КАК МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ ПРАВУ<br>И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ   | 162 |
| Кочергин В.Б., Уваров А.И.<br>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ<br>ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ<br>К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ  | 164 |
| Новикова А.А., Захарова О.А.<br>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЬЮТОРА С РОДИТЕЛЯМИ<br>В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ   | 166 |
| Петросян А.М., Чувилова Д.Е.<br>ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)<br>В СИСТЕМЕ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ  | 168 |
| Сергеев А. Н., Дорохин Ю. С., Сергеева А. В., Скрипко К. М.<br>КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ<br>КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ               | 170 |
| Сиднина Е.В., Дерябина А.В.<br>АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ<br>ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ УРОКОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА                | 172 |

Толстых В. В.  
ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА 175

Урядина И.Н.  
СТИМУЛИРОВАНИЕ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ  
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
ПОСРЕДСТВОМ ТВОРЧЕСКОГО ПЕРЕСКАЗА ИСТОРИЙ 178

Хаустова В. Н., Полякова М.А.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЧТЕНИЯ 180

### **МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

Ши А.В., Алиев А.А.  
ПОНИМАНИЕ ПРИНЦИПОВ  
МЕДИЦИНСКОЙ ЭТИКИ И ДЕОНТОЛОГИИ  
СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА  
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 184

### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Павленко Н.И.  
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ  
К КОМПЛЕКТОВАНИЮ АПТЕЧЕК ПЕРВОЙ ПОМОЩИ 188

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Булавин Г. М.  
ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ТРИГГЕРЫ  
В КОНТЕКСТЕ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 195

Воробьев А.А.  
ВНУТРЕННИЕ РЕСУРСЫ ЧЕЛОВЕКА  
КАК ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОФЕССИОНАЛА 197

Карабанова О.Р.  
МОНОТОНΙΑ И ПСИХИЧЕСКОЕ ПРЕСЫЩЕНИЕ  
В ЛЕТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 199

Кочергин В.Б., Ястребов Г.В.  
МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ  
ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОИНСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ 202

Пидгайко В.П., Маркова Е.А., Ночовка Т.А.  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА  
ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ  
ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ  
ПОСТРАДАВШИХ ОТ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ 205

## НАУКИ О ЗЕМЛЕ

|  |     |
|--|-----|
| Ибрагимова А.М.<br>ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ<br>В ЕГРН АКТУАЛЬНЫХ СВЕДЕНИЙ<br>ОБ ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ                              | 210 |
| Косова В.С., Гайсин Р.И., Косова С.И.<br>ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ<br>ЛАИШЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА<br>РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН С 1930 ПО 2025 ГОДА | 213 |
| Лавренникова А.А., Ибрагимова А.М.<br>ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ<br>НОРМАЛИЗАЦИИ СВЕДЕНИЙ ЕГРН О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ                               | 216 |
| Трондин И.А.<br>МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ<br>ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ<br>ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА<br>ПОД ВОЛОКОННО - ОПТИЧЕСКУЮ ЛИНИЮ СВЯЗИ        | 200 |

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.  
ПОИСК И ВЫБОР  
ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
12 ноября 2025 г.**

В авторской редакции  
Издательство не несет ответственности  
за опубликованные материалы.  
Все материалы отображают  
персональную позицию авторов.  
Мнение Издательства может не  
совпадать с мнением авторов

In the author 's edition  
The publisher is not responsible for the  
published materials.  
All materials reflect the personal position  
of the authors.  
The opinion of the Publisher may not  
coincide with the opinion of the authors

Подписано в печать  
Формат  
Печать  
Гарнитура  
Усл. печ. л.  
Тираж  
Заказ

13.11.2025  
60x84/16.  
Цифровая/ Digital  
Times New Roman  
13,50.  
500  
912

Signed to the press  
Format  
Printing  
Headset  
Conv. print l.  
Circulation  
Order



Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований OMEGA SCIENCE  
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://os-russia.com>  
+7 960-800-41-99

[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)  
+7 347-299-41-99