



**Теория и практика
современной науки
№9(63), сентябрь, 2020**

ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

**«Теория и практика
современной науки»**

<http://www.modern-j.ru>

ISSN 2412-9682

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Редакционный совет:

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,
Шошин С.В., кандидат юридических наук,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент*
Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 9(63) (СЕНТЯБРЬ, 2020). Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2020

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

UDK 656.2

*Fedanov N.S.
graduate student
Ural State University of Railway Transport
Russia, Yekaterinburg*

DEVELOPMENT OF HIGH SPEED RAILWAY TRANSPORT

Abstract: the article describes the development of high-speed railway transport in Russia and in foreign countries. Describes the positive side with the introduction of high-speed Railways.

Key words: rail transport, high speed railway, speed, aviation, transport infrastructure.

The implementation of high-speed and high-speed train traffic is of extremely important strategic importance for Russia. Developed transport serves as an impetus for achieving many positive socio-economic effects. This is the development of regions connected by high-speed and high-speed rail lines; and increasing mobility, employment and living standards of the population; and development of related industries and industries related to rail transport.

High-speed rail is a dedicated dedicated rail line that allows trains to travel at speeds over 250 km / h.

For the first time, such a highway for public use appeared in Japan. In connection with the increase in passenger traffic between Osaka and Tokyo in the middle of the 20th century, it became necessary to build a high-speed highway on this section.

The construction of the high-speed rail began in 1959, and in the fall of 1964 it was put into operation. The length of the route was 515.4 km, and the maximum permissible train speed was 210 km / h. This site was very popular with the local population.

Already three years after commissioning, the road began to bring profit, and by 1971 it had fully recouped the construction costs.

Currently, Japanese high-speed lines are the third longest in the world (2,770 km). The operating speed in this section is up to 320 km / h.

Today, the leader in the length of high-speed lines in the world is China - 22,000 km, which is almost 2/3 of the length of all high-speed lines.

On the Chinese railway, there is a high-speed line with an operating speed of 430 km / h, operating from Shanghai to Pudong airport. The length of this section is 30 km. This high speed was achieved through the use of a new technology, namely a train on magnetic suspension.

Such a train, unlike traditional trains, does not touch the rail surface during movement. Since there is a gap between the train and the surface of the track, friction between them is eliminated, and the only braking force is aerodynamic drag.

But China does not stop at what has been achieved and the further plan for the development of China's railway network for the long term is the construction of a network of high-speed highways of 8 vertical (from north to south) passenger lines and 8 horizontal (from east to west), which should finally to form by 2025 a network of high-speed highways in China with a length of about 38,000 km and connect more than 80% of cities with a population of more than 500 thousand people.

Spain ranks second in terms of the length of high-speed routes (3,100 km). The first high-speed line in Spain was opened in 1992 for the Expo 92, which was held in Seville, and connected Castile with Andalusia.

Currently, transport is carried out on specially built lines of the European standard gauge of 1435 mm at speeds of up to 330 km / h, while the standard Spanish railway network uses the Iberian gauge (1668 mm).

European countries such as France, Germany and Italy are also on the list of countries with the longest high-speed lines, with the United States ranking seventh on that list.

Acela Express is practically the only high-speed train on the American continent. Its maximum operating speed is 240 km / h.

Table 1. Length of high-speed lines

Country	Length of high-speed lines
China	22000 km
Spain	3100 km
Japan	2770 km
France	2000 km
Germany	1300 km
Italy	1000 km
USA	730 km
In other countries	2100 km
Total in the world	35000 km

As for Russia, today the high-speed railways are only at the stage of their development. As part of the implementation of the Program for the organization

of high-speed and high-speed railway communication in the Russian Federation until 2030, 20 projects are envisaged, which will allow organizing more than 50 high-speed routes with a total length of more than 7 thousand km.

The pilot project of a high-speed railway in Russia is the construction of a highway on the Moscow-Kazan route with an extension to Yekaterinburg.

The length of the route will be 770 km, the maximum speed is up to 400 km / h. The construction of the Moscow-Kazan highway will unite the territories of seven constituent entities of the Russian Federation: Moscow, the Moscow region, the Vladimir region, the Nizhny Novgorod region, the Chuvash Republic, the Republic of Mari El and the Republic of Tatarstan.

What will the introduction of high-speed railways give Russia? First, the growing congestion of the automotive infrastructure requires the consideration of alternative means of transportation. Secondly, the organization of high-speed communication between the regions will bring the constituent entities of the Russian Federation closer together and unite agglomerations and regional centers into a single agglomerate. Also, the high-speed rail will increase the socio-economic potential of the country, since high-speed transport is one of the indicators of economically developed countries. On the positive side, in connection with the construction and operation of high-speed lines, it is worth noting an increase in employment of the population, as well as an increase in the qualifications of specialists in this area.

References:

1. Балуев Н.Н. Комплексное решение стратегических задач // Автоматика, Связь, Информатика. 2014. № 12. С. 4-7. ISSN 000523-29.
2. Киселёв И. П. Первая высокоскоростная магистраль // Железные дороги мира. — 2004 (№ 9)
3. Ред. Боравская Е. Н., Шапилов Е. Д. Скоростные и высокоскоростные железные дороги Японии // Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. — 2001.
4. <http://www.hsrail.ru/info/vsimm/>
5. http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5098&layer_id=3290&refererLayerId=3290&id=3902

DISADVANTAGES OF TRACK CIRCUITS

Abstract: in this article, the author discusses the shortcomings of track circuits, and describes ways to prevent them. Following is an example of negative consequences in case of untimely elimination of these disadvantages.

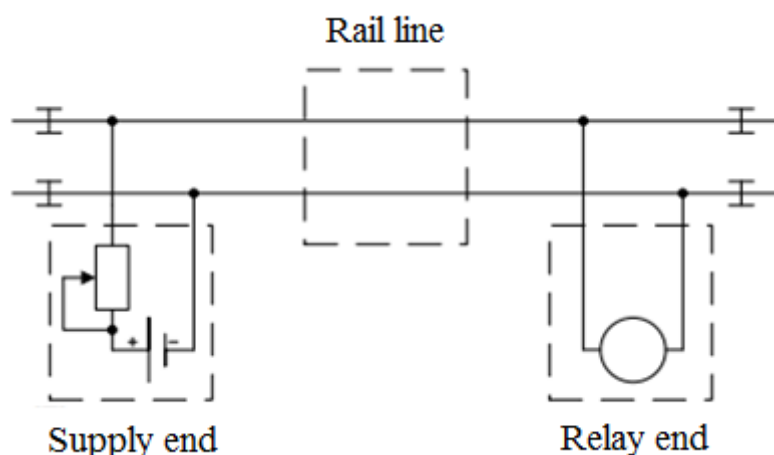
Key words: rail circuit, rail line, false employment, false lightsome, electronic systems, sensor control axes.

The main task of the systems of railway automation and telemechanics is to ensure the safety of train traffic during the operation of railway transport. Most railways use track chains to determine whether a section of a railroad track is occupied/vacant. These devices are fairly simple in design and have been in use from 1872 to the present day. Currently, there are more than 30 types (800 types of them) of track circuits.

A rail circuit is an electrical circuit, the conductors of which are the rail lines of a railway track. The simplest diagram of a track circuit is shown in Pic.1.

It is customary to divide the track chain into 3 parts:

- supply end (integrates the equipment that serves to power the rail circuit);
- relay end (integrates equipment that serves to perceive signals from the rail line);
- rail line (includes rails, sleepers and ballast).



Pic.1. Track circuit diagram

When the track circuit is free, the power supply through the equipment of the supply end enters the rails and is removed from the rails through the equipment

of the relay end and is fed to the travel relay. In this case, the track relay is energized, which indicates that the track circuit is free.

When the track chain is occupied by the wheel pair, the relay end is shunted, as a result of which the track relay is de-energized, thereby fixing the track chain being occupied.

Rail chains fulfill various critical functions:

- 1) automatic continuous monitoring of the state of track sections on the tracks and stations (employment / vacancy);
- 2) control of the integrity of the rail lines;
- 3) excluding the possibility of accepting a train on a busy track, moving the arrow under the train;
- 4) transfer of information about the indications of track traffic lights to the ALS system (automatic locomotive signaling).

But at present, due to objective reasons (unsatisfactory content of the ballast layer, limited length, lack of isolating rails from bridge structures, etc.), reliable operation of track circuits is impossible on many road sections.

A significant problem is the so-called false occupancy (when the travel relay is de-energized in the absence of rolling stock). In such cases, the station attendant allows the movement of trains by invitation signal. Attempts to adjust the track circuit with false occupancy sometimes lead to a dangerous failure - "false vacancy" (when the track relay of the section occupied by the train does not turn off).

The reasons for the false occupancy of the track and switch isolated section: ballast pollution, malfunction of signaling devices, snow drifts or icing of the track, rust on the rails or wheels of the rolling stock.

The most dangerous failure in a track circuit is false freedom, as this can lead to an accident.

The reasons for the false freeness of tracks and switch sections may be: malfunction of rail circuits, signaling devices, contamination of the rail heads, rust on the rail heads, snowfall, ice, being on the tracks, isolated switch sections of lightweight mobile units and wagons with wheelsets, surfaces which skating is dirty, etc.

In the case of acceptance of rolling stock on a busy track, operating in the condition of false freedom, it is impossible to stop the train instantly, since the movement of the train occurs at a set high speed, as a result of which a collision and wreck of trains occurs with the ensuing severe consequences.

So, for example, on December 22, 1990 at the Yelnikovo station of the Southern Railway, three trains crashed at once. The reason for the crash was the false vacancy of the switch section 4-8 of the joint venture when it was actually occupied by the last three carriages of train No. 3062, which allowed the station attendant to move switch 8 under the base of the last car, as a result of which this car got off and untied from the freight train, which led in tragic consequences.

The control of the free state of the track sections can also be carried out on the principle of counting wheelsets entering and leaving the section. The axle counting system is an alternative to track circuits system for automatic control of the occupancy / vacancy of railway track sections, based on microprocessor technologies.

Electronic systems for counting the axles of the rolling stock make it possible to automatically calculate the axes of the rolling stock passing through certain points of the station in any direction and for any period of time, as well as archive this information. This will allow you to have information about the number of cars that are at any time and on any sections of the track.

A critical element of the electronic axle counting system is the sensor for controlling the passage of the axles of the rolling stock. The sensors have found application not only in the system for monitoring the vacancy of track sections, but also as part of diagnostic systems for wheelsets of rolling stock and other systems.

The floor-standing equipment of the electronic axle counting system includes:

- electronic module;
- device for protection against lightning and impulse overvoltage;
- rail sensor;
- sensor mounting kit.

All the equipment of this system does not require seasonal adjustments, has small dimensions and is easy to install.

But axle counting devices do not control the integrity of the track lines, and in the absence of track circuits, as a rule, it is impossible to encode the paths with ALS codes. For this reason, the use of axle counters on the main tracks of stations, the tracks along which the movement of passenger trains is carried out, the tracks of non-stop pass, as well as on the tracks that are equipped with automatic blocking is impractical.

In such cases, loops with a length of no more than 250-300 m are laid next to the rails on the track sections. It is recommended to use several loops connected through separate code transformers, with a long section length.

The exclusion from operation of track circuits, which are the cause of 30-40% of all failures of signaling devices, will lead to a decrease in delays and downtime of rolling stock, an increase in the turnover of cars and locomotives, and an improvement in train traffic safety. At the same time, operating costs for trimming ballast, for replacing and maintaining insulation elements for rail lines and butt connectors are excluded, including the cost of operating railcars for welding butt connectors.

References:

1. Сисин В.А. Контроль целостности рельсов / Б.С. Сергеев, В.А. Сисин // Транспорт Урала. – 2009. №4 (23) – С.37-40. ISSN 1815-9400.

*Fedanov N.S.
graduate student
Ural State University of Railway Transport
Russia, Yekaterinburg*

DISPATCH CENTRALIZATION DEVELOPMENT IN RUSSIA

Abstract: this article examines the history of the development of domestic dispatching centralization, as well as shortcomings at each stage of its development and the prerequisites for its further modernization.

Key words: dispatching centralization, railway, traffic safety, telephone communication, station.

Dispatch centralization (DC) is a set of devices for railway automation, telemechanics and communication, consisting of automatic blocking on railway tracks, electrical interlocking at stations, as well as telecontrol and remote signaling systems, with the help of which the train dispatcher sets train and shunting routes at points of the dispatch section from one central point - DC post.

Today, the railway cannot be imagined without this term. But the first railways were not equipped with DC, since on most road sections the traffic intensity was so low that it was enough to just follow the train schedule. A properly developed schedule ensured traffic safety and did not allow emergencies.

On sections with high traffic intensity, a "live blocking" was used, which consisted in the fact that signalmen stood at certain sections of the path and gave instructions to trains passing by them.

The telephone network served as a simplification in the control system for the movement of trains on the railways, thanks to which the attendants of neighboring stations could carry out various maneuvers in coordination with each other.

Also, from the end of the 19th century, the "rod system" was used. In this system, a metal rod served as permission for the train to occupy the section. In this case, the locomotive driver receives a baton from the person on duty at the departure station and returns to the person on duty at the arrival station. At adjacent stations there were two apparatus that issued wands, and the number of wands in each apparatus was even. It was possible to remove the wand from one of the apparatus only when both apparatus had an even number of wands. This is exactly how the principle of one train on the track is ensured.

The first steps towards dispatch centralization began in Soviet Russia, when the first dispatchers appeared (1918). With the help of telephone communications, they could interrogate the station attendants and give them commands in the order of the passage of trains. But at the same time the dispatchers could not regulate the movement, they only watched him.

Dispatch centralization, in its full understanding, appeared in 1936 on the railways of the USSR. The system was called DC time code. In the future, this system was modernized, but the shortcomings were never eliminated, namely: low speed, low noise immunity, difficulties in operating relay contact equipment, requiring frequent and careful adjustment.

Since 1955, instead of the time code DC system, the railway network began to introduce polar-frequency dispatch centralization, in which telecontrol signals were transmitted by polar ones, and tele-signaling signals - by frequency pulses. This system was faster and more powerful. This system was widely used and was equipped with about 4,000 km of the railway section.

In 1961, frequency dispatching centralization was created. It differed from the previous systems in that for the first time the coding equipment for remote signaling was made on non-contact elements, the transmission time of the telecontrol signal was reduced to 1 second, and the remote signaling signal - to 0.3 s.

But along with the high reliability and reliability of signal transmission, the frequency DC also had disadvantages, namely, that the sequence of transmission of telesignalization signals from various line points was ensured with the help of relays, the contacts of which were included in the linear circuit. Due to this, there were interference and delays in the transmission of tele-signaling signals when they were accumulated at the line points.

The "Neva" system, which had cyclic monitoring of the state of objects, was first used in 1967 on a double-track suburban section of the Oktyabrskaya road. The duration of the inspection cycle for about 1300 objects in this system is 5 s.

Despite the fact that the "Neva" system has proved itself well, nevertheless, the railway "does not stand still" and the development of semiconductor technology continued, which made it possible to further improve the system.

Later, the Luch system was created on the basis of the Neva system. In this system, it became possible to control not only train, but also shunting work at intermediate stations. It was also possible to transmit responsible commands, for example, to change the direction of movement on a one-track stretch.

By the beginning of the 21st century, the working conditions of the railways had changed dramatically: the traction arms of locomotives increased, the requirements for the level of automation of the work of train dispatchers increased. In this regard, it became necessary to create new automated systems for dispatching train traffic.

So after a while microprocessor computer systems of DC were developed and implemented, such systems as DC "Yug", DC-MPK, DC "Dialogue", DC "Setun", DC "Tract".

The first version of DC "Yug" was developed back in 1988 and operated on the North Caucasian Railway. But starting in 2001, a subsequent version with distribution control points was introduced. Here the transition to new technical

means of the central control post based on a personal computer has already been made. The hardware and software complexes of the controlled points and the central control post were connected using local networks.

All these complexes provide the ability to unite (disconnect) dispatching circles, as well as to organize remote automated workstations (AWS) in real time.

DC-MPK is a dispatch centralization based on microcomputers and programmable controllers. It is the first domestic microelectronic train control system. The system was put into continuous operation in October 1995.

This microelectronic system makes it possible to implement modern principles of management of operational work, it is also designed to ensure the specified throughput of railways and traffic safety with centralized control of signaling devices at stations and tracks.

DC "Setun" is a new generation dispatch centralization system. It contains a modern telemechanics system with high-speed information exchange between line points and the central post.

It is also designed for the use of any automation devices at stations and railways. The length of the controlled and monitored section depends on the intensity of train traffic and can reach 200-1000 km or more. In this system, the number of objects controlled and monitored by the system at linear points is practically unlimited.

DC "Dialogue" is a system that has no restrictions for use: railway junctions and sections of railways for single-track or multi-track trains with electric or autonomous traction. The system devices include complexes of line stations and a central control post, which are interconnected by a modem communication channel built on a line-ring structure.

The system has protection against unauthorized access and uses anti-jamming coding. The number of objects managed and controlled by this system at linear points is practically unlimited.

DC "Tract" - this system is made on special complexes that use industry standard and produced by PC. It consists of interconnected control points, controlled points at the station stations and a communication subsystem with a distributed structure. The number of checkpoints in the dispatching section is determined only by the permissible load of the train dispatcher.

References:

1. А. С. Переборов и др. Диспетчерская централизация. М.: Транспорт, 1989.
2. Д. В. Гавзов и др. Диспетчерская централизация. М.: Транспорт, 2001.
3. Н. Ф. Пенкин, С. Б. Карвацкий, Н. Г. Егоренков. Диспетчерская централизация системы "Нева". – М.: Транспорт, 1973.
4. Н. Ф. Пенкин, Н. А. Павлов. Диспетчерская централизация системы "Луч". М.: Транспорт, 1982.

*Анченко Е.В.
учитель математики
МБОУ СОШ № 7 имени Ф.А. Кошерева
Кушевский Район
Костенко А.А., к.псх.н.
доцент кафедры ССПП ФГБОУ ВО
«Армавирский государственный педагогический университет»*

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: в статье рассматриваются те средства активизации познавательной деятельности обучающихся, которые можно применять на своих уроках.

Ключевые слова: познавательный процесс, способности, мыслительная деятельность, активизация, мышление, внимание

*Anchenko E.V.
mathematic teacher
MBOU SOSH number 7 named after F.A. Koshevo
Kushchevsky District
Kostenko A.A., Ph.D.
Associate Professor of the Department of SSPP FSBEI HE
"Armavir State Pedagogical University"*

THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITIES IN MATHEMATICS LESSONS

Annotation: the article examines those means of enhancing the cognitive activity of students that can be used in their lessons.

Key words: cognitive process, abilities, mental activity, activation, thinking, attention

Каждое поколение людей предъявляет свои требования к школе. Если до недавнего времени важнейшей задачей школы было вооружить учащихся глубокими знаниями и понятиями, то теперь задачи общеобразовательной школы иные. По утверждению ученых, объем научных знаний удваивается примерно через каждые десять лет, поэтому, чтобы человек не отстал от жизни, от науки, он должен непрерывно обновлять и пополнять свои знания и умения. В связи с этим, одной из основных задач перестройки школьного математического образования является переориентация системы обучения на приоритет развивающей функции обучения.

Известный отечественный психолог В.А. Крутецкий, изучая развитие математических способностей школьников, приходит к выводу, что «в школе нужно учить не только и не сколько математике, сколько методам математического мышления, общим принципам математического анализа» [1].

Исходя из выше изложенного, при обучении учащихся, необходимо найти в педагогическом процессе такие условия, которые могли бы в максимальной степени способствовать проявлению самостоятельности и активности мышления учащихся, а также продвижению в их умственном развитии. Другими словами, встает вопрос, каким должно быть обучение, чтобы можно было добиться сдвигов как в развитии в мыслительной активности школьников, так и в умственном развитии, в целом.

В учебной деятельности учащихся существуют две стороны: формирование знаний (понятий, представлений и т.п.) и формирование способов (приемов) работы с учебным материалом. Под способами работы имеют в виду приемы умственной деятельности, овладение которыми является необходимым компонентом формирования знаний. Под приемом мыслительной деятельности будем понимать те способы, которыми ученики ее осуществляют (приемы сравнения, абстракции, обобщения и т.д.) и которые могут быть выражены в перечне действий. Сформированный прием имеет две стороны: обобщенное знание о способе действия и владение этим способом.

Обучение приемам должно осуществляться одновременно с формированием знаний. Познание сущности вещей и явлений осуществляется с помощью приемов умственной деятельности, поэтому они должны входить в содержание образования. В школьной же практике приемы мыслительной деятельности не выступают как предметы специального усвоения, их формирование идет стихийно, по ходу изучения отдельных учебных предметов. В традиционном начальном обучении распространенным остается организация действий учащихся по образцу, что не способствует формированию самостоятельности и активности мышления, а, следовательно, и развитию приемов умственной деятельности.

Формирование рациональных приемов мышления непосредственно отвечает на один из важнейших вопросов, стоящих перед школой - «как научить детей разумно учиться», так как усвоенные приемы становятся достоянием учащегося, «инструментом» самостоятельного овладения учебным материалом.[1,2]

Увеличение умственной нагрузки на уроках заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес ученика к изучаемому материалу и его познавательную активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников,

стимулировали бы развитие общей активности, самостоятельности, личной инициативы и творчества обучающихся разного возраста.

Эффективность процесса обучения математике в наше время определяется многими факторами, но главная роль принадлежит учителю. Его задача, прежде всего, воспитать активно мыслящую личность. От мастерства учителя, его умения управлять процессом формирования знаний учащихся, развитием их мышления во многом зависит, сможет ли ученик творчески подойти к изучаемому материалу. Остановлюсь на некоторых методах и приемах, которые способствуют успешному усвоению учебного материала, развитию познавательной активности школьников.

Главным условием формирования познавательной активности школьников являются содержание и организация урока. Отбирая материал и продумывая приемы, которые будут использованы на уроке, прежде всего, необходимо оценивать их с точки зрения возможности возбудить и поддерживать интерес к предмету.

В программе по математике указано, что математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время всё шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, всё более внедряется в традиционно далёкие от неё области. Поэтому считаю важным вопрос осуществления межпредметных связей, что способствует повышению познавательного интереса. Известно, что прочность и практическая значимость приобретённых знаний во многом зависит от того, насколько они применяются не только в той области, где эти знания приобретены, но и в других ситуациях.

Каждый учитель должен разработать для себя систему приёмов и методов, направленную на развитие мыслительной деятельности каждого ученика. А это невозможно без развития познавательного интереса. Нельзя научить младшего школьника, если ему не интересно. Когда у ребёнка глаза горят от познания нового – готова почва для его дальнейшего роста и прогресса. Принято, что развитие познавательного интереса школьников – основа успешного обучения, учения с увлечением. Далёко не все в учебном материале может быть для учащихся интересно. И тогда выступает еще один, не менее важный источник познавательного интереса – сам процесс деятельности. Чтобы возбудить желание учиться, нужно развивать потребность ученика заниматься познавательной деятельностью, а это значит, что в самом процессе ее школьник должен находить привлекательные стороны, что бы сам процесс учения содержал в себе положительные заряды интереса. Путь к нему лежит, прежде всего, через разнообразную работу учащихся, организованную в соответствии с особенностью интереса.

Чтобы ребенок успешно освоил начальную программу математического образования, он должен логически мыслить. Поэтому развитию познавательных способностей детей я подчиняю не только

содержание, но и методы учебной работы. Свои уроки учитель должен строить так, чтобы дети могли расширить свой кругозор, развивать любознательность и пытливость, тренировать внимание, воображение, память, мышление. Все эти познавательные процессы под влиянием познавательного интереса приобретают особую активность и направленность.

Чтобы познавательный интерес постоянно подкреплялся, получал импульсы для развития, надо использовать средства, вызывающие у ученика ощущение, сознание собственного роста. Составь план ответа, задай вопрос товарищу, проанализируй ответ и оцени его, обобщи сказанное, поищи иной способ решения задачи – эти и многие другие приемы, побуждающие ученика осмыслить свою деятельность, неуклонно ведут к формированию стойкого познавательного интереса.

Регулярное использование на уроках математики системы специальных задач и заданий, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор младших школьников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Психологами давно доказано, что взаимосвязанное, логическое изучение учебных предметов наиболее благоприятно для лучшего усвоения учебного материала, повышения интереса учащихся к изучаемым предметам, для развития их мыслительных способностей.

Использованные источники:

1. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников. М.: Издат. Институт практической психологии; Воронеж: Изд-во НПО МОДЭК, 1998. 416 с.
2. Вопросы психологии учебной деятельности младших школьников/Под ред. Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова. М., 1962.

*Асланова Д.М.
студент
Астраханский государственный университет
Россия, г. Астрахань*

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БЕЗБАРЬЕРНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ

Аннотация. Анализируется состояние и проблемы развития безбарьерного туризма в России, поднимается вопрос о понятийном аппарате туризма для обслуживания туристов с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: туризм, безбарьерный туризм, социальная защита инвалидов, доступность туристских объектов.

*Aslanova D.M.
student
Astrakhan state University
Russia, Astrakhan*

PROBLEMS OF ACCESSIBLE TOURISM IN RUSSIA

Annotation. The paper analyzes the problems of the development of an accessible tourism in Russia and its technical terms.

Keywords: tourism, accessible tourism, social protection, accessibility of tourist sites.

Туризм для лиц с ограниченными возможностями, или реабилитационный и рекреационный туризм, явление для Мира в целом и РФ в частности не новое, но молодое – всего лишь 50 лет. Из названия понятно, что все его виды объединяет то, что они рассчитаны на лиц с ограниченными физическими возможностями. Во многих случаях это предполагает использования специального транспорта, особых средств коммуникации и определенной инфраструктуры в отелях, на пляжах и других объектах для отдыха.

Направления программ данного вида туризма совершенно различны и рассчитаны для людей с разными физическими и ментальными ограничениями – от колясочников до страдающих аутизмом.

ВОИ (Всероссийское общество инвалидов) до сих пор является главным поставщиком туруслуг для российских инвалидов, а таковых не мало – 15млн человек. До 70% из них хотели бы путешествовать, как по России, так и в другие страны. 30% инвалидов имеют достаточный доход для этого. Однако всего 3% инвалидов может позволить себе

путешествовать самостоятельно, порядка 7% путешествуют с помощью родственников. Остальные, желающие путешествовать, не могут воспользоваться этой услугой. Почему? По причине недоступности среды и, самое главное, потому, что туроператоры и туристические агентства не могут предложить туристический продукт из-за его отсутствия для этой категории граждан.

На сегодняшний день существуют множество мелких и крупных организация, крупных фондов, которые готовы обеспечить досуг и отдых для людей с ограниченными возможностями, например, Благотворительный фонд «Содействие в помощи детским домам «С миром и любовью», Анекс Тур, Тез Тур и др.

К сожалению, в России нет соответствующей законодательной базы, комплексной программы социального туризма на федеральном уровне, нет комплексного подхода к решению данной проблемы. Попытки свести доступный туризм к простому набору экскурсионных туров или стихийный выездов инвалидов по принципу «спасение утопающих...». Влияет и недоступность всей медико-социально-культурной среды, неприспособленность транспорта, неготовность сотрудников культурно-просветительских и туристических учреждений к работе с инвалидами, ограниченность информации о продукте, странах, регионах и об их возможностях по приему людей с ограничениями по здоровью. Впрочем, влияет и отсутствие желания у большинства туристических фирм заниматься проблемами социального туризма по причине его большей затратности, большей ответственности и требования к нестандартным подходам и решениям.

По оценкам специалистов в Европе 70% общего числа людей с ограниченными возможностями путешествуют, при этом большая часть таких людей путешествуют не в одиночку, а с сопровождающими. Спрос на «доступный туризм» постоянно растет, и мировой опыт показывает, что туристы с ограниченной мобильностью занимают важный сегмент туристического рынка. В связи с растущим спросом происходит обновление туристических продуктов и сервиса. Таким образом, в мировой туристической отрасли формируется новая целевая группа – туристы с ограниченными возможностями.

В дополнение услугам фирм и благотворителей существуют полезные инструменты для помощи инвалидам, которые умещаются в телефоне. К таким можно отнести: Wheelmap.org (благотворительная программа на основе данных OpenStreetMap. На карте помечены здания, вокзалы и общественные туалеты, оборудованные для инвалидов-колясочников), Wheelmap пригодится не только инвалидам, но вообще всем, чья подвижность ограничена: от очень пожилых людей до родителей с коляской. Про каждое место – музей, кафе, станцию метро, автобусную остановку – приложение сообщает, насколько оно доступно. Существует

градация – доступно, частично доступно, недоступно и т. д. В составлении карты принимают участие и сами инвалиды, и люди вполне мобильные. К сожалению, разные регионы представлены на карте с разной степенью детализации. Париж – очень хорошо, Берлин – похуже, Москва – значительно хуже. Wheelmap не единственное приложение такого рода (есть, например, «Карта доступности», AccessNow), но, кажется, самое развитое.

Be My Eyes – безусловный лидер среди волонтерских приложений. Идея до гениальности проста: любой из добровольцев может «сделаться глазами» незрячего участника программы благодаря видеосвязи и рассказать ему об окружающем мире все, что требуется. Если слепой заблудился и пытается узнать название улицы, или выронил ключи, или, скажем, хочет приодеться к приходу гостей и подобрать одежду по цвету, он просто совершает видеозвонок – и программа связывает его с кем-то из добровольцев. Волонтеров на удивление много, найти среди них того, кто готов помочь прямо сейчас, можно быстро, проблема скорее обратная – недавно зарегистрировавшимся не терпится поскорее помогать, а звонка все нет.

Но есть и наши умельцы, одни из которых стал Роман Колпаков со своим сервисом перевозок. Сама идея кажется неплохой, однако мобильное приложение «Инватакси» не назовешь популярным. Более активной жизнью живет одноименный сайт. Компания была основана в 2010 году. Создатель «Инватакси» Роман Колпаков получил травму позвоночника в автомобильной аварии и потерял возможность ходить. «Передвигаться по нашему городу инвалиду очень тяжело, – рассказывал Роман в одном из интервью. – В обычные машины кресла не помещаются, и приходится использовать городское такси для колясочников – оно оборудовано специальными пандусами. Чтобы его заказать, в определенные дни недели (и в определенные часы) нужно купить талон в московском отделении Всероссийского общества инвалидов. Причем продадут его только при наличии справки об инвалидности. Так и родилась идея создать такси для инвалидов». В приложении можно зарегистрироваться волонтером и «бесплатно или за небольшое вознаграждение» перевозить людей с ограниченными возможностями. Однако на сайте идея волонтерства почти незаметна, а выражение «наши тарифы» используется регулярно.

Перед заключительной оценкой перспектив и проблем Инвалидного Туризма в России хочется констатировать: безусловно, сейчас политика многих государств направлена на создание новых условий жизни инвалидов, на изменение отношения общества в целом к проблеме инвалидности. Кроме того, следует понимать, что это огромный, практически не освоенный рынок четко сегментированного потребителя туристических услуг (в России – уже более 15 млн. человек). Важно и желание самих инвалидов «вырваться» из личностной и социальной

изоляции, увидеть мир, преодолеть собственные страхи и неуверенность (это желание столь велико, что инвалиды готовы сами, несмотря на порой крайне затруднительное финансовое положение, оплачивать свои поездки и экскурсии). Недостатки российской практики, указанные в данной статье, надлежит немедленно устранить, чтобы дать ещё одной ветви отрасли Туризма развиваться.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 24.11.1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2013).
2. Бавельский А.А., Зорина Г.И., Ручин А.А. Безбарьерный туризм в Москве. М.: Логос, 2011. 168 с.
3. Российский статистический ежегодник – 2019 г. Федеральная служба государственной статистики. Статистический сборник. М.: Росстат, 2019. 795 с.

*Асочаков А.А.
Драган С.В.
кафедра биологии
Институт естественных наук и математики
ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н.Ф. Катанова»
Россия, г. Абакан*

**ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА НОР БЕРЕГОВЫХ ЛАСТОЧЕК НА
ОТДЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ БИРИКЧУЛЬСКОЙ КОЛОНИИ (ЮЖНАЯ
СИБИРЬ, ДОЛИНА РЕКИ АСКИЗ)**

Аннотация: приводятся данные о динамике количества нор береговых ласточек на одном из участков Бирикчуйской колонии. Наблюдения проводились с 2014 по 2019 гг. Было зарегистрировано относительно резкое увеличение количества нор, с 12 шт. в 2014 г. до 210 шт. в 2015 г. В последующие четыре года их количество на участке стабилизировалось и варьировало в относительно узком диапазоне: от 195 до 217 шт.

Ключевые слова: Aves, Riparia sp., динамика численности.

*Asochakov A.A.
Dragan S.V.
Department of biology
of Institute of Natural Sciences and Mathematics
Khakass State University
Russia, Abakan*

**DYNAMICS OF THE NUMBER OF SWALLOW BURROWS IN A
SEPARATE SECTION OF THE BIRIKCHULSKY COLONY (SOUTH
SIBERIA, VALLEY OF ASKIZ RIVER)**

Annotation: data on the dynamics of the number of swallow burrows in one of the sections of the Birikchulsky colony are presented. It was observed from 2014 to 2019. A relatively sharp increase in the number of burrows was recorded, from 12 Pcs in 2014 to 210 Pcs in 2015. In the next four years, their number on the site stabilized and varied in a relatively narrow range: from 195 to 217 Pcs.

Keywords: Aves, Riparia sp., population dynamics.

Введение. Многолетние учёты численности животных являются важным элементом биологических исследований. Особый интерес здесь представляют данные о динамике численности биоиндикационных видов. К

ним, кроме прочих, можно отнести ласточковых птиц. Эти животные являются удобными модельными видами, так как им характерно широкое географическое распространение, значительная локальная численность в период гнездования, а также доступность взрослых птиц, их потомства и гнездового материала для проведения исследований.

Целью сообщения явилось описание динамики количества нор ласточек на отдельном участке Бирикчульской колонии за период с 2014 по 2019 гг.

Материал и методы исследования. Сбор данных о колонии ласточек проводился ежегодно в течение шести лет, с 2014 по 2019 гг. Дни, в которые были проведены учёты, оказались следующими: 05.07.2014, 19.05.2015, 01.08.2015, 12.07.2016, 07.11.2017, 01.11.2018 и 09.07.2019 гг. Все наблюдения явились частью программы ежегодных комплексных экспедиционных исследований, проводимых сотрудниками и студентами Хакасского госуниверситета (ХГУ) в долине р. Аскиз. Для данного сообщения были использованы результаты, явившиеся наиболее полными применительно к участку колонии Линейный – 2 [1].

Общее описание Бирикчульской колонии было опубликовано ранее [1]. В ходе исследований выполнялось фотографирование поселения в целом, а также его отдельных участков. В настоящее время все полученные с 2014 по 2019 гг. фотоизображения колонии в виде электронных документов хранятся в фондах Зоологического музея ХГУ (г. Абакан, Республика Хакасия). Для описания отдельных параметров поселения ласточек был применён метод масштабирования. Для этого нами использовались лазерный дальномер, мерная линейка длиной 1 м и гидрологический лотлинь.

Результаты исследования и их обсуждение. Участок Линейный – 2 имел протяжённость в длину около 14 м и в высоту до 9 м ($S = 126 \text{ м}^2$). Стенка карьера и соответственно выходы из нор ориентированы на северо-восток. При этом дистанция от дна карьера до нижней границы расположения нор, начиная с 2015 и по 2019 гг. оказалась равной 6 м, а минимальное расстояние от верхней границы обрыва до верхнего ряда гнёзд, составило всего 0,1 м.

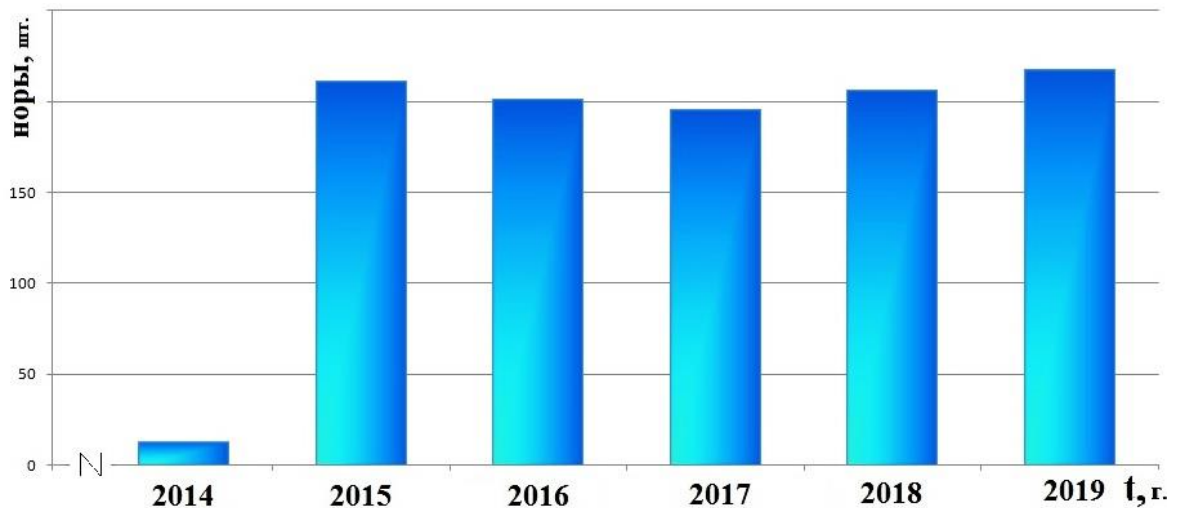


Рис. 1. Динамика количества нор на участке Линейный – 2 Бирикчульской колонии береговых ласточек в период с 2014 по 2019 гг.

Результаты слежения за динамикой количества нор на участке за период с 2014 и по 2019 гг. представлены на рис. 1. Подсчёт нор показал, что в 2015 г. случилось резкое увеличение их общего количества. В течение всего одного гнездового периода 2015 г. оно возросло с 12 до 210 шт. или почти в 20 раз (см. рис. 2). В последующие годы их численность оставалась практически на том же уровне, что была достигнута в 2015 г. и варьировала в сравнительно узком диапазоне: от 195 до 217 шт.



Рис. 2. Общий вид на участок Линейный – 2 Бирикчульской колонии ласточек по состоянию на 19.05.2015 г. (А) и 01.08.2015 г. (Б).
Фото А.А. Асочакова (комментарии в тексте).

По понятным причинам количество нор является лишь косвенным показателем истинного количества ласточек, реально гнездившихся в колонии. Так, например, не все норы, вырытые в текущем году, заселяются в период следующего гнездового периода. Какая-то часть начатых нор оставляется птицами в самом начале рытья по причине того, что ход преградило какое-либо препятствие: камень, корни и т.д. Однако имеются данные, позволяющие предлагать приближённые оценки количества нор, которые могли быть заняты птицами. Так А.Д. Нумеровым совместно со своими коллегами [2] было выяснено, что в колониях на р. Усмань (Воронежская область) повторно использовались 45,2 % нор. Если применить эту величину к нашим данным без верификации и учёта

локальных условий, то на участке Линейный – 2 Бирикчульской колонии в период с 2016 по 2019 гг. могли гнездиться от 83 до 92 пар ласточек. При этом в 2014 г. их, вероятней всего было порядка 10-12, а в 2015 г., когда случилось относительно резкое увеличение количества нор, в колонии могло гнездиться около 90 пар ласточек.

В случае наличия данных о плодовитости и количестве выводков в течение конкретного периода размножения, а также о параметрах эмбриональной и постэмбриональной смертности можно будет предложить реконструктивную оценку показателей потенциальной и реализованной рождаемости ласточек Бирикчульской колонии.

Благодарности: авторы высказывают свою признательность А.П. Павлову и Д.В. Курагину за помощь при сборе данных в 2019 г.

Использованные источники:

1. Асочаков А.А. Характеристика Бирикчульской колонии ласточек (Южная Сибирь, долина реки Аскиз). // Научное обозрение. Биологические науки. № 3. 2020. – С. 84-88.
2. Нумеров А.Д., Труфанова Е.И., Климов А.С. Многолетняя динамика численности и экология береговой ласточки *Riparia riparia* на участке реки Усмань (Воронежская область). // Русский орнитологический журнал, 2014, Том 23 (992). – С. 1249-1255.

*Афанасьева С.В.
воспитатель 1 категории
МБДОУ Д/С № 167
Россия, г. Чебоксары*

ОЗНАКОМЛЕНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ПРИРОДОЙ

Аннотация: Специальное место в формировании у дошкольников любви и бережного дела к природе занимает становление любознательности, которая характеризуется рвением пробраться за границы увиденного, выяснить неизвестное. В процессе пробуждения и становления психологического восприятия природы существенную роль играет отношение педагогов и родителей к природе и интересам ребят, связанным с ней. Легкодоступными средствами формирования энтузиазма к природе считаются прогулки и экскурсии на природу; фенологические наблюдения; внедрение деталей исследовательской работы; исследование таинственных явлений природы; работа по предложению поддержки природе; чтение книжек и просмотр видеofilьмов о природе; проведение плановых и ситуационных бесед о природе и бережном отношении к ней.

Ключевые слова: познавательное развитие, наблюдение, организация прогулки в детском саду.

*Afanasyeva S.V.
teacher of category 1
MBDOU D / S № 167
Russia, Cheboksary*

INTRODUCING NATURE TO YOUNG CHILDREN

Abstract: a Special place in the formation of preschool children's love and care for nature is occupied by the formation of curiosity, which is characterized by a zeal to get beyond the boundaries of what they have seen, to find out the unknown. In the process of awakening and becoming a psychological perception of nature, an essential role is played by the attitude of teachers and parents to nature and the interests of children associated with it. Walking and excursions to nature; phenological observations; introduction of research details; investigation of mysterious natural phenomena; work on offering support to nature; reading books and watching videos about nature; conducting planned and situational conversations about nature and caring for it are considered easily accessible means of generating enthusiasm for nature.

Keywords: cognitive development, observation, organization of walks in kindergarten.

Может быть, старшее поколение, и мы, среднее, еще помним из дальнего юношества собственные ассоциации, связанные с соприкосновением с природой. По высказываниям П.Г. Саморуковой «мы носились босиком по росистой травке, купались в незапятнанных водах речек, озер, морей, резвились под теплыми дождиками, с восторгом шлепая по лужам, собирали полевые цветочки, прогуливались в ночное, ловили рыбу, обедали с каждого кустика и со всякого дерева все, что было съедобно, радовались солнцу и снегу. Наверняка, конкретно это и помогало нам грезить, веровать в ясное будущее. Но несчастные наши детки! Каких невозможных богатств и сокровищ они лишены. В данный момент, в том числе и в самых отдаленных селениях люди не в состоянии наслаждаться первозданной красотой природы. Повсеместно человек приложил собственную «хозяйственную руку» [5, С.21].

Мы требуем, по мнению С.А. Веретенниковой, «от ребят порядочности, доброты, любви, искреннего понимания, но ничего этого им не обеспечили, ничему не обучили. Мы растеряли, растратили богатства, копившиеся веками. Растоптали и низвергли все заветы, обыкновения, опыт прошедших поколений. Мы фактически все убили собственными руками, собственным бездушием, собственной бесхозяйственностью» [1, С.56].

По мнению К.Д. Ушинского: «Природа – понятие универсальное, и играет большую роль в культурном, эмоциональном, физическом развитии дошкольников» [6, С.47].

Дети и природа – тема вечная. По высказываниям П.Г. Саморуковой «с одной стороны ребенок – часть природы, с другой современные дети все реже общаются с природой, все чаще реальная природа заменяется искусственной и виртуальной» [5, С.22].

С.Н. Николаева определила особенности детей раннего возраста: «они проявляют заинтересованность и заботливое отношение только к тем объектам и явлениям природы, которые вызывают у них положительные эмоции. Положительный эмоциональный настрой во многом зависит от организации работы с детьми. Для того чтобы ребенок усвоил материал, необходимо, чтобы общение между малышом и взрослым было доброжелательным. Речь была выразительна, понятна ребенку, деятельность разнообразной, чтобы дети не утомлялись, интерес не ослабевал» [3, С.48].

Существуют различные методы ознакомления ребенка с природой, окружающим миром. Л.М. Маневцова отметила: «в том числе и словесные беседы в помещении группы, показ наглядного материала, дидактическая игра. Правильно организованная прогулка помогает детям интересно проводить время на свежем воздухе. Занятия по ознакомлению с природой дают возможность последовательно формировать у них знания об особенностях природного окружения» [2, С.30].

Обучение детей на занятиях по ознакомлению с природой, по мнению С.А. Веретенниковой, «осуществляется разными методами (наблюдение, рассматривание картин, игрушек и т.д.), широко используются активные действия детей (предметные, продуктивные, игровые, включенные в игры, инсценировки с игрушками). Выбор метода зависит от вида занятия, его основной задачи. В соответствии с этим используются и разнообразные словесные методы (чтение художественного произведения, рассказ воспитателя)» [1, С.56].

Мы в собственной группе на главный план ставим нравственные и познавательные цели, а потом уже обучающие. Мы разделяем мнение П.Г. Саморуковой, о том, что «научить ухаживать за животными не сложно. Дети хорошо знают, что кошка ловит мышей, собака сторожит дом. Но большого труда стоит привить истинную любовь к животному, заботливое к нему отношение, понимание того, что слабого, беззащитного нельзя обижать, оставлять без помощи. Для того чтобы к малышу пришло понимание природы, мало дать конкретные знания о ней, необходимо научить слушать ее, сопереживать ей, радоваться ей, учить видеть прекрасное, когда идет снег или светит солнце, когда зеленеет трава или мерцают звезды, учить слушать пение птиц, звон капли, шум ветра. Именно эти навыки обогащают душу и внутренний мир ребенка. Заставляют его глубже познавать окружающее, повышают интеллект и культуру. Но это совсем не значит, что мы игнорируем конкретные цели обучения» [5, С.24].

Проработав в дошкольном учреждении достаточное время, мы, сообразили, что действовать с ребятами вполне возможно исключительно с теплой душой – исключительно в таком случае действие на малыша будет благотворным.

Возраст детей с 2х лет до 3х лет. Спецификой раннего детства считается теснейшая связь и взаимозависимость состояния физического самочувствия и нервно-психического развития.

Целью нашей работы является снижение эмоционального дискомфорта и создания благоприятных условий, по средствам ознакомления детей раннего возраста с природой.

Для достижения этой необходимо:

- Развитие физических и психических качеств с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- Развитие потребностей в речевом общении;
- Создание условий для развития познавательного интереса у детей;
- Развитие доброжелательного отношения к окружающему миру.
- Непосредственная работа с родителями.

Наша цель в работе с детьми, раннего возраста, дать 1-ые представления и ориентиры о природе. Хоть какое изучение передаю через игру.

Мы все знаем: ранний возраст – весомый шаг в жизни малыша. В это период осуществляется становление образных форм познания действительности: образного мышления, воображения, бывать замеченным готовность к овладению разнородными познаниями о находящемся вокруг мире. Конкретно в это время закладываются базы нравственности. Ребенок усваивает нравственные нормы. Увеличивается активность деток в различных видах работы (игровой, трудовой, учебной).

С.Н. Николаева полагает, что «с этого возраста через игру и эмоциональное воздействие мы старались вызвать у дошкольников интерес к познанию окружающего мира, в том числе и природы. Игра – это база жизни деток в данном возрасте. Все занятия организуем, как игру, которая несет внутри себя и обучающие задачки» [3, С.48].

Знакомили деток с первыми игрушками, имитирующими животных. Применяла разные дидактические игры: «Кто в домике живет», «А у нас во дворе», «К нам приехал гость», что вполне возможно проводить несколько раз, каждый раз изменяя количество персонажей; игры с сюрпризы: «Кто-то постучался», «Ты кто?»; игры – забавы: «Солнечный зайчик», «Водичка – водичка», «За кустом» и иные, позднее театрализованные игры с применением кукольного и настольного театра. Кругозор деток расширяли многократные исследования за животными, действиями природы, за растениями, за поведением старших, в конце концов, привлечение самих ребят посильному труду.

На участке у нас две кормушки, сделанные руками родителей. Мы постоянно кормим птиц. Малыши всегда очень радуются этому.

Все, что имеет какую либо связь с живыми объектами, выдает позитивный итог, как в познавательном, так и в нравственном и чувственном толке. Но есть и трудности, недостигнутые пока цели. Взять хотя бы кусты. Они, конечно, не могут от удовольствия урчать, чирикать или играть с детьми, но если их не укрыть снегом, они могут замерзнуть и погибнуть. Предлагаем ребятам с лопатами забрасывать их снегом. Дети работают вместе со мной, но быстро переключаются: одни идут чистить дорожки, другие – лепить снеговика, ведь это интереснее и, главное, виден результат. Так стараемся с самого раннего возраста, систематически с помощью объяснений и напоминаний приучать детей выполнять работу не очень привлекательную, интересную, но необходимую.

Основа основ педагогического воздействия на ум и душу ребенка – индивидуальный подход к каждому. И каждый со своим характером, со своими особенностями и способностями. И тяжело, практически невозможно в таких условия познать, прочувствовать внутренний мир каждого ребенка.

Все дети разные, и каждому ребенку нужен особый подход и внимание, которое мы не всегда можем дать. К сожалению, большую часть дошкольной жизни ребенок проводит в замкнутом пространстве детского сада. Если старшие дошкольники еще куда-то могут выйти на природу или съездить на автобусах в город, то младшие словно прикованы к одним и тем же стенам, к одним и тем же пейзажам. А как видно взрослеет и умнеет ребенок после отпуска, проделанного с опекунами. Какое количество новых воспоминаний он привозит, как возрастает его словарный запас, сколько нового он узнает! И на чем ехали или летели, и где купался, и на чем катался в парках, и каких животных видел в зоопарке или в деревне, и многое, многое другое. И даже если никуда не ездили – все равно непосредственное общение родителей с ребенком дает многое. Поэтому одной из основных наших задач мы считаем работу с родителями.

И устно и через стенд для родителей предлагаем на вечерних прогулках или же по пути в дошкольное учреждение направить свой взгляд отпрыска либо дочери на погоду, действия природы, животных. В зависимости от становления деток советуем задавать им разные вопросы: «Какого цвета собачка?», «Снег какой?», «чем скрываются в зимний период деревья?», «Где спрятались кусты?», «Почему капают сосульки?», «Как одеты люди?». Помимо прочего рекомендуем как вполне возможно больше разговаривать с детками, особенно в выходные дни.

Особое внимание уделяем родительским собраниям, где постоянно звучит тема нравственности, доброты, отношения детей к окружающему.

Таким образом, ведущую роль в ознакомлении с природой детей играет составление познавательного энтузиазма к природе. Энтузиазм, с одной стороны, считается катализатором становления бережного дела к природе, с другой - его итогом. Формирование бережного дела к природе следует от углубления имеющихся интересов к формированию новых познаний, эмоций, умений, а от них - к энтузиазму на более высочайшей ступеньки. Специальное место в формировании у дошкольников любви и бережного дела к природе занимает становление любознательности, которая характеризуется рвением пробраться за границы увиденного, выяснить неизвестное. В процессе пробуждения и становления психологического восприятия природы существенную роль играет отношение педагогов и родителей к природе и интересам ребят, связанным с ней. Легкодоступными средствами формирования энтузиазма к природе считаются прогулки и экскурсии на природу; фенологические наблюдения; внедрение деталей исследовательской работы; исследование таинственных явлений природы; работа по предложению поддержки природе; чтение книжек и просмотр видеofilьмов о природе; проведение плановых и ситуационных бесед о природе и бережном отношении к ней.

Использованные источники:

1. Веретенникова, С.А. Ознакомление дошкольников с природой. / С.А. Веретенникова. - М.: Просвещение, 2012. – 125 с.
2. Маневцова, Л.М. Листок на ладони. / Л.М. Маневцова. - СПб.: Детство-Пресс, 2016. – 212 с.
3. Николаева, С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников / С.Н. Николаева. - М.: Владос, 2019 . – 125 с.
4. Рыжова, Н.А. Экологическое образование в детском саду / Н.А. Рыжова. - М.: Проспект, 2011. – 168 с.
5. Саморукова, Г.Н. Как знакомить дошкольников с природой. / Г.Н. Саморукова. - М.: Просвещение, 2013. – 245 с.
6. Ушинский, К.Д. Рассказы для детей о природе / К.Д. Ушинский. – М.: Просвещение, 1999. – 245 с.

Бостанова Л.К.
доцент
заместитель директора по учебно-воспитательной работе
кафедра Информатики и информационных технологий
институт ПМиИТ
ФГБОУ ВО «СКГА»
Россия, г. Черкесск
Болурова М.И.
обучающийся 4 курса
направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
ПМиИТ
СКГА
Россия, г. Черкесск

ЭКВАЙРИНГ БАНКОВСКИХ КАРТ

Аннотация: В статье рассматривается динамично развивающийся сегмент платежной системы, предполагающий использование банковских карт как способа оплаты. Раскрываются преимущества и недостатки основных видов эквайринга. В ходе исследования определяется, как выбрать правильный тип оплаты.

Ключевые слова: эквайринг, банк-эквайер, торговый эквайринг, интернет эквайринг, мобильный эквайринг, POS-терминал, наличные деньги, электронные деньги.

Bostanova L.K.
associate professor
Vice-Director for Educational and Social Work
Department of Informatics and Information Technologies
Institute of Applied Mathematics and Information Technologies "NCSA"
Russia, Cherkessk
Bolurova M.I.
student 4 courses
of the direction of training 09.03.03. "Applied Informatics"
Institute of Applied Mathematics and Information Technologies
"NCSA"
Russia, Cherkessk

ACQUIRING BANK CARDS

Abstract: The article discusses a dynamically developing segment of the payment system involving the use of bank cards as payment methods. The

advantages and disadvantages of the main types of acquiring are revealed. The study determines how to choose the right type of payment.

Keywords: acquiring, acquiring bank, merchant acquiring, internet acquiring, mobile acquiring, POS terminal, cash, electronic money

Научная специальность публикации: 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

Развитие технического прогресса и денежных отношений стимулировали появление банковских карт. Изначально они использовались для обналичивания денежных средств, но со временем банки расширили их функционал, сделав карты безналичным кошельком для своих клиентов. Сегодня их часто применяют в эквайринге.

Эквайринг – это банковская услуга, предполагающая обслуживание покупателей и клиентов организаций с помощью банковских карт. Денежные средства списываются с карточки в качестве оплаты за приобретение товара или услуги, для этого используется специальное оборудование – банковский POS-терминал.

Платежные пластиковые карты являются основным инструментом эквайринга. Это значит, что расплатиться за любую вещь можно, просто приложив «кусочек пластика» с чипом к специальному устройству. Не нужно носить с собой наличные, финансы списываются напрямую со счета. С приходом эквайринга взаиморасчеты стали более безопасными как для тех, кто рассчитывается, так и для тех, кто принимает платежи. Чтобы расплатиться без использования наличных, продавец должен иметь специальный терминал для считывания средств контактной и бесконтактной оплаты. Если все условия выполнены, деньги успешно будут зачислены на счет продавца, и операция будет завершена.

В проведении платежа безналичным путем участвуют несколько сторон:

- клиент (человек или юридическое лицо, держатель карты).
- банк-эмитент (финансовая компания, выпустившая и выдавшая в пользование карту держателю).
- банк-эквайер (организация, в чьей технической базе осуществляется прием и обработка карточных платежей),
- продавец (организация, где или юридическое лицо, продающее товары или оказывающее услуги, заключившее договор на обслуживание с эквайером)

Эквайринговые операции имеют определенную классификацию и подразделяются на:

1. Торговый эквайринг - это услуга, которую банк-эквайер предоставляет магазину или другой коммерческой организации, работающей с покупателями. Это позволяет продавцу принимать карты для оплаты покупки товаров и услуг.

2. Мобильный эквайринг. Одной из новых возможностей мобильного эквайринга стал прием платежей по карте с помощью мобильного приложения и специального терминала. Это очень удобно для курьеров, которые доставляют покупки прямо на дом клиента. POS-терминал считывает данные карты и передает их на смартфон почтового отделения, где транзакция осуществляется с помощью специального приложения.

3. Интернет-эквайринг – одна из разновидностей торгового эквайринга. Их отличие в том, что продавец и покупатель не связываются друг с другом напрямую, покупки с использованием карты совершаются через Интернет. Как только покупатель покупает товары в интернет-магазине, продавец получает распоряжение о переводе денег со счета покупателя на счет в магазине, используя данные карты.

Рассмотрим преимущества и недостатки этих трех видов эквайринга, в сравнении друг с другом.

Использование торгового эквайринга.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Удобство для клиентов.
- Защита от поддельных купюр.
- Упрощение работы по кассе.
- Экономия на инкассации и безопасность.

НЕДОСТАТКИ:

- Комиссия за обслуживание.
- Необходимость использовать терминал.
- Недоступен без интернета.
- Отсрочка в получении оплаты. [1]

Предоставляемые условия и взимаемые тарифы на торговый эквайринг:

Банк	Стоимость подключения	Процент	Время зачисления средств	Аренда за терминалы	Особые условия
<i>Сбербанк</i>	нет	0,5-2,2%	На следующий день	1500—2500 руб. в месяц	При увеличении оборотов через терминал процент снижается
<i>Тинькофф</i>	нет	От 1,5%	На следующий день	1900 руб. в месяц	
<i>ВТБ 24</i>	нет	1,6-2,7%	На следующий день	1000 руб. в месяц	Индивидуальные условия, для постоянных клиентов

Рисунок 1 – Тарифы банков на торговый эквайринг

Использование мобильного эквайринга.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простота и доступность;
- оборудование относительно недорогое и доступное;
- возможность анализа хозяйственной деятельности;
- возможность работать с разными банками;
- высокая скорость проведения платежных операций.

НЕДОСТАТКИ:

- если устройство заражено вирусами, то операции могут быть сорваны или проведены некорректно;
- оплату магнитной полосой карты можно оспорить, что является минусом для предпринимателя;
- если интернет медленный, то и операция может проводиться медленно или с помехами;
- сервер может зависать и мешать полноценной работе.[3]

Сравнительная сумма комиссии по топ-3 банкам представлена в следующей таблице:

Наименование банка	Комиссия	Цена оборудования
<i>Сбербанк</i>	0,5-2,2%	1500—2000 рублей
<i>ВТБ 24</i>	1,5%	1850 рублей
<i>Альфа банк</i>	2,75%	1850 рублей

Рисунок 2 – Комиссия банков на эквайринг

Использование интернет - эквайринга.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Увеличение объема продаж.
- Снижение количества случаев отказов от покупки.
- Не требуется идти в банк для перевода денежных средств интернет – магазину.
- Расчеты происходят в течение нескольких секунд.
- Отсутствие дополнительных комиссий.
- Возможность совершать покупки круглосуточно.

НЕДОСТАТКИ:

- недоверие со стороны клиентов к платежам с использованием интернета;
- юридические трудности узаконивания подобных платежных операций;
- проблемы с определением качества и характеристик приобретаемого в магазине товара;
- возможность различных мошеннических схем и т.д.[2]

Тарифы интернет-эквайринга в сравнительной таблице.

Банк	Комиссия	Наличие ПЦ	Безопасность	Особые условия
<i>Сбербанк</i>	0,6-3%	+	высокая	Скорость подключения интернет-эквайринга в Сбербанке — 3-4 недели
<i>ВТБ 24</i>	0,6-3%	+	высокая	Возможность снижения процента при увеличении поступлений на расчетный счет, зачисление средств день в день, либо на следующий день
<i>Альфа-Банк</i>	Индивидуально с клиентом	+	высокая	Индивидуальность подхода к каждому клиенту.
<i>Банк Тинькофф</i>	2-3%	+	высокая	Зачисление на счет в любом российском банке, скорость подключения 3 дня.

Рисунок 3 – Тарифы интернет-эквайринга

Каждый из описанных выше типов приема банковских карт имеет свои преимущества и недостатки. И они зачастую узкоспециализированы.

То есть, если у вас есть интернет-магазин с полной онлайн-оплатой, классическая схема работы с POS-терминалами вам не подойдет.

Следует учитывать, что если есть возможность принять оплату за товары при доставке покупателю курьером, то мобильный эквайринг будет интересным решением. Нельзя обойтись без POS-терминалов при предоставлении услуг с выездом, если данная организация планирует принимать кредитные карты.

Если вы планируете работать с большим количеством товара, с высоким уровнем оформления заказов, вы не можете обойтись без POS-терминалов. Они помогут вам при работе с клиентами в офисе, при подписании и оплате договора на обслуживание, при доставке товара и при выполнении других услуг. Схема получения денежных средств может зависеть от специфики региона, вида поставляемых товаров или услуг и других нюансов. Поэтому нельзя с уверенностью сказать, какой тип эквайринга лучше.

Исходя из всех этих моментов, необходимо учитывать, что способ оплаты следует выбирать в зависимости от концепции развития бизнеса и реальной ситуации на рынке предлагаемых товаров или услуг. Вы не должны просто полагаться на один способ оплаты. Это значит, что вы можете комбинировать различные способы оплаты и пытаться внедрять новые решения и оценивать их эффективность.

Эквайринг увеличивает число потенциальных покупателей, так как многие сегодня отказываются от покупок, если считают, что в качестве способа оплаты принимаются только наличные. А с возможностью безналичной оплаты покупатели и пользователи различных услуг часто тратят больше денег.

Согласно статистике, средний чек на платежной карте на 30-40% выше, чем наличный чек. Расчеты по банковским картам традиционно

предпочитают состоятельные слои населения. Таким образом, эквайринг для компании означает потенциальное увеличение доли состоятельных клиентов, что увеличивает продажи в среднем на 20-30%.

Эквайринг обеспечивает экономию средств из-за отсутствия требований к инкассации наличности и полностью исключает риск принятия поддельных купюр. Банки, в свою очередь, предлагают партнерам несколько преимуществ: дисконтные программы, скидки на банковские услуги.

Использованные источники:

1. <https://allo.tochka.com/acquiring>
2. <https://www.sravni.ru/enciklopediya/info/что-такое-интернет-эквайринг/>
3. <https://next-pos.ru/mobilnyiy-ekvayring-dlya-kurerskih-dostavok-plyusyi-i-minusyi/>
4. <https://iz.ru/export/google/amp/897290>
5. Проблемы взаимоотношений участников системы безналичных розничных платежей при применении банковских карт. Поляков В.В 2014г.
6. Вектор развития рынка банковских карт на современном этапе. Ермоленко О.М. 2016г.

Бугай Н.Р.

студент

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

Россия, г. Воронеж

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. В данной статье даны рекомендации по устранению затруднений у учащихся на этапе осмысления условия задачи, при составлении плана решения, на этапе практической реализации данного плана решения, при проверке правильности действий и результата.

Подчеркнута важность изучения методики решения нестандартных задач, применения нестандартных методов.

Ключевые слова: нестандартные задачи, методика, математика.

Bugai N.R.

student

Marishina A.A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

METHODOLOGY OF LEARNING SOLUTION OF NON-STANDARD PROBLEMS IN MATH

Abstract. This article provides recommendations for eliminating difficulties for students at the stage of understanding the condition of the problem, when drawing up a solution plan, at the stage of practical implementation of this solution plan, when checking the correctness of actions and results.

The importance of studying the methodology for solving non-standard problems, using non-standard methods is emphasized.

Keywords: non-standard tasks, methods, mathematics.

Как показывает практика, даже при решении простой задачи ученики проводят много времени за обсуждением, с чего начать. Чтобы помочь учащимся найти способ решения задачи, учитель должен поставить себя на место ученика, попытаться увидеть и понять источник его возможных

трудностей. Правильная помощь ребёнку, при которой остаётся достаточная доля самостоятельной работы, позволит ему развивать математические способности, приобретать опыт, который в будущем поможет найти способ решения новых задач.

Так как же учителю рационально помочь учащимся, чтобы при решении ими задачи на их долю обеспечить максимальную самостоятельность?

Самое подходящее, что стоит сделать учителю, ненавязчиво подсказать ученику отличную идею. Неплохие идеи приходят из прошлого опыта и заранее приобретённых знаний. Зачастую уместно начать с вопроса: «Знаете ли вы похожие задачи?» Таким образом, вспомогательные задачи являются хорошим средством обучения решению задач и поиска плана решения. Умение подбирать вспомогательные задачи свидетельствует о том, что ученик уже владеет определённым запасом различных приёмов решения задач. Если учитель видит затруднения у ученика, вызванные этим малым запасом, то целесообразно предложить вспомогательные задачи. Таким образом, понять идею решения задачи помогут, умело поставленные наводящие вопросы, вспомогательная задача или система вспомогательных задач. Необходимо стремиться к тому, чтобы ученик испытывал радость от решения трудного для него задания.

Не стоит сразу подсказывать школьнику, какую формулу использовать для решения задачи, так как на долю ученика остаётся очень мало. Тем не менее, подсказка будет гораздо полезнее для ученика, чем ознакомление с готовым решением. Она может создать иллюзию того, что учащийся сам решил задачу, предложенную учителем. Это поможет ученику поверить в свои силы, укрепит его желание решать задачи. Чтобы уметь находить вспомогательные задачи, а также и решать задачи, нужно много практиковаться.

Чтобы приобрести навыки для решения сложных задач, учащимся следует уделять больше внимания изучению полученного решения. Для этого полезно предложить детям изменить условие задачи, чтобы закрепить способ её решения или придумывать задачи, аналогичные решённым, более или менее сложные, используя метод решения, найденный в решении основной задачи.

Для того чтобы учащиеся сами составляли задачи и анализировали их решение, необходимо постоянно работать в направлении изучения способов решения задач. Составление собственных задач это весьма интересный и верный способ научиться решать задачи.

Если ученик способен составлять нестандартные задачи, то это говорит о культуре его мышления и хорошо развитых математических способностях.

Анализируя решение задачи, полезно сравнить решение этой задачи с ранее решёнными, чтобы установить возможность её обобщения.

Обсуждение найденного решения, поиск других решений, закрепление в памяти, используемых методов, определение условий возможности применения этих методов, обобщение данной задачи – всё это позволяет школьникам учиться на задаче.

При решении задач должно внимание следует уделить оформлению записи найденного решения. Запись решения должна быть чёткой и достаточно полной, чтобы, заглянув в неё, можно было восстановить то, что ученик может использовать при дальнейшем изучении математики.

Невозможно дать ученикам правила, с помощью которых можно решить любую нестандартную задачу, потому что такие задачи в некоторой степени уникальны, и, к сожалению, нет универсального метода для решения любой задачи.

Преподаватель должен постараться познакомить ученика с радостью умственного труда, дав ему возможность испытать радость открытия и победы в процессе изучения математики, особенно при решении задач. Обучение будет тем эффективнее, чем чаще ученик начинает преодолевать различные трудности, чем интенсивнее его умственная деятельность. Как писал Д. Пойа: "Решение нестандартной задачи может потребовать от ученика настоящего усилия; но он его не сделает, если у него нет для этого основания; лучшим мотивом является интерес к задаче. Таким образом, мы должны позаботиться выбрать интересные задачи и сделать их привлекательными...".

Использованные источники

1. Пойа, Д. Обучение через задачи. В кн.: На путях обновления школьного курса математики / Д. Пойа, А. И. Маркушевич, Г. Г. Маслова, Р. С. Черкасов. – М.: Просвещение, 1978. – С. 220-226.
2. Труднев, В. П. Методика проведения внеклассной работы по математике. Пособие для учителей. / В. П. Труднев. – М.: Просвещение, 1975. – 176 с.
3. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. / Г. И. Щукина. – М., 1988. – 203 с.

Бугай Н.Р.

студент

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

Россия, г. Воронеж

ПОНЯТИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

Аннотация. Формирование у учащихся математических понятий – одна из важнейших задач преподавания математики. Овладение основами наук немислимо без овладения системой понятий этих наук. В большей мере это относится к математике. Вся постановка преподавания должна способствовать образованию правильных понятий.

Ключевые слова: понятие, определение, методика.

Bugai N.R.

student

Marishina A.A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

CONCEPTS IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS. METHODS OF STUDYING MATHEMATICAL CONCEPTS

Abstract. Formation of mathematical concepts in students is one of the most important tasks of teaching mathematics. Mastering the fundamentals of sciences is unthinkable without mastering the system of concepts of these sciences. To a greater extent, this applies to mathematics. The whole setting of teaching should contribute to the formation of correct concepts.

Keywords: concept, definition, technique.

При помощи понятий мы выражаем общие, существенные признаки вещей и явлений объективной действительности.

Понятием будем называть мысль о предмете, выделяющую его существенные признаки.

Существенными признаками понятия называются такие признаки, каждый из которых необходим, а все вместе достаточны, чтобы отличить объекты данного рода от других объектов (например, параллелограмм).

В каждом понятии различают его содержание и объем.

Содержанием понятия называется совокупность существенных признаков объектов, охватываемых понятием. Основное содержание – достаточный набор свойств, т.е. все те свойства, каждое из которых, взятое отдельно, необходимо, а взятые в совокупности достаточны для отличия данного понятия от остальных.

Объемом понятия называется совокупность объектов, на которое распространяется данное понятие.

Например, понятие «тетраэдр». Содержание: многогранник, ограниченный четырьмя гранями, имеющими форму треугольников. Объем: множество всех тетраэдров.

Если объем одного понятия входит как часть в объем другого понятия, то первое понятие называется **видовым**, а второе – **родовым**.

Понятия род и вид имеют *относительный* характер. Например, понятие «призма» является родовым по отношению к понятию «прямая призма», но видовым понятием по отношению к понятию «многогранник».

Определение (дефиниция) понятия – это такая логическая операция, при помощи которой раскрывается основное содержание понятия или значение термина.

Определить понятие – это значит перечислить существенные признаки предметов, отображенных в данном понятии.

В определении сначала указывается род, в который определяемое понятие входит как вид, а затем указывают те признаки, которые отличают этот вид от других видов ближайшего рода. Такой прием определения понятия называется **определением понятия через ближайший род и видовое отличие**.

Явными называются определения, в которых смысл определяемого термина полностью передается через смысл определяющих терминов.

В **неявных** определениях смысл определяемого термина не передается полностью определяющими терминами. Пример неявного определения – определение исходных понятий с помощью системы аксиом. Такие определения называются **аксиоматическими**.

Генетическим называется определение объекта путем указания способа его построения, образования, происхождения. Например, «усеченный конус есть тело, происходящее от вращения прямоугольной трапеции вокруг стороны, перпендикулярной к основаниям трапеции».

Остенсивные определения понятий и **описательные** описывают объекты с помощью моделей, рассмотрения частных случаев, выделения отдельных существенных свойств, вводятся с помощью непосредственного показа, демонстрации предметов. Часто применяются в начальных классах

и частично в 5-6 классах. Учитель, изображая треугольники на доске, знакомит учащихся с понятием треугольник. В средней школе преобладают вербальные определения.

Чтобы дать логически правильное определение, нужно соблюдать **правила определения**:

1. Определение должно быть **соразмерным**, то есть определяемое и определяющие понятия должны быть равны по объему. Чтобы проверить соразмерность, нужно убедиться, что определяемое понятие удовлетворяет признакам определяющего понятия и наоборот.

Например, дано определение: «Параллелограмм есть многоугольник, у которого противоположные стороны параллельны». Проверим его: «Всякий многоугольник, у которого противоположные стороны параллельны, есть параллелограмм» – это неверно. Или: «параллельными прямыми называются прямые, которые не пересекаются» (неверно, это могут быть и скрещивающиеся прямые).

2. Определение не должно содержать в себе **«порочного круга»**. Это означает, что нельзя строить определение таким образом, чтобы определяющим понятием было такое, которое само определяется при помощи определяемого понятия.

3. Определение по возможности **не должно быть отрицательным**. В определении должны указываться существенные признаки предмета, а не то, чем не является предмет.

4. Определение должно быть **четким и ясным**, не допускающим двусмысленных или метаморфических выражений.

В методике преподавания математики выделяются два метода введения понятий: **конкретно-индуктивный** и **абстрактно-дедуктивный** (термины введены русским методистом К.Ф. Лебединцевым).

Схема применения **конкретно-индуктивного** метода.

1. Рассматриваются и анализируются примеры (анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение, ...).

2. Выясняются общие признаки понятия, которые его характеризуют.

3. Формулируется определение.

4. Определение закрепляется путем приведения примеров и контрпримеров.

5. Дальнейшее усвоение понятия и его определения проходит в процессе их применения:

а) распознавание понятия.

б) конструирование (нарисовать).

в) применение данного определения к решению задач.

Пример. Введение понятия – вертикальные углы.

Задания: 1. нарисуйте угол $\angle AOB$

2. постройте лучи OA_1 и OB_1 , противоположные данным.

3. Какую фигуру образуют лучи OA_1 и OB_1 ?
4. Углы $\angle AOB$ и $\angle A_1OB_1$ называются вертикальными.
5. Попробуйте дать определение вертикальных углов.
6. Нет ли на рисунке еще вертикальных углов?
7. Назовите вертикальные углы.
8. Как нарисовать два вертикальных угла?

Схема применения **абстрактно-дедуктивного** метода.

1. Формулируется определение понятия.
2. Приводятся примеры и контрпримеры.
3. Закрепляется понятие путём выполнения различных упражнений.

Использованные источники

1. Груденов Я.И. Изучение определений, аксиом, теорем: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.
2. Никитин В.В., Рупасов К.А. Определения математических понятий в курсе средней школы: Пособие для учителей. – М.: УЧПЕДГИЗ, 1963.
3. Саранцев Г.И. Формирование математических понятий в средней школе. // Математика в школе. 1998 - №6 – с.27.

Бугай Н.Р.

студент

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

Россия, г. Воронеж

ТЕОРЕМЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРЕМ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. При изучении алгебры и геометрии учитель и ученики часто встречаются с утверждениями, истинность которых определяется из нескольких положений теории путем доказательства. В математике их называют теоремами. В школьном курсе «теорема» — уже доказанное утверждение. Однако, при знакомстве с очередной теоремой сначала учитель, а потом и ученики снова доказывают ее. Это необходимо для того, чтобы актуализировать ранее изученные положения теории (в частности аксиомы), облегчить понимание изучаемого материала, развивать у учащихся личностные свойства, которые в дальнейшем помогут ему анализировать, сравнивать, прогнозировать различные ситуации, встречающиеся в современном мире.

Ключевые слова: теорема, математика, методика.

Bugai N.R.

student

Marishina A.A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

THEOREMS IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS. METHODOLOGY OF STUDYING THEORIES IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS

Abstract. When studying algebra and geometry, the teacher and students often come across statements, the truth of which is determined from several positions of the theory by means of proof. In mathematics, they are called theorems. In the school course "theorem" is an already proven statement. However, when getting acquainted with the next theorem, first the teacher, and then the students, prove it again. This is necessary in order to update the

previously studied provisions of the theory (in particular the axioms), to facilitate the understanding of the material being studied, to develop in students personal properties that will further help him analyze, compare, predict various situations encountered in the modern world.

Keywords theorem, mathematics, technique.

Теоремой называется математическое предложение, истинность которого установлена с помощью доказательства.

Каждая теорема содержит в себе условие и заключение. «Вертикальные углы равны». Здесь «вертикальные углы» – условие, а «равны» – заключение теоремы.

Формулировке этой теоремы можно придать и условную форму, для которой характерно использование слов «если..., то...»

Формулировку теоремы, не использующую слов «если..., то...», называют категорической.

С точки зрения логики теорема представляет собой высказывание, часто в форме импликации или эквиваленции.

Среди теорем, представимых в виде импликации, выделяют такие частные виды, как «следствие» (доказывается с помощью одной теоремы), «лемма» (важна как ступень к доказательству другой теоремы), необходимое условие, достаточное условие. Среди теорем, представимых в виде эквиваленции, — необходимое и достаточное условие (истинны и прямое, и обратное утверждения).

В курсе геометрии наиболее распространены теоремы, логическая структура которых представлена в виде импликации или эквиваленции. Заключение и условие могут состоять из одного простого высказывания, тогда утверждение называют *простым*, если же условие или заключение состоят из нескольких простых высказываний, то утверждение называют *сложным*. Работа с такими теоремами предполагает выполнение учителем логико-математического анализа (ЛМА).

Логико-математический анализ теоремы включает:

- *логический анализ*, который предусматривает раскрытие логической структуры предложения и способа его конструирования, т.е. выделение простых высказываний, из которых сконструировано данное, вида суждения и выделение логических связей, с помощью которых оно образовано, и их последовательности. (Наиболее часто используемые логические связки: «не», «и», «или», «если, то», «тогда и только тогда», «существует» и т.д.);
- *математический анализ*, который раскрывает математическое содержание выделенных элементов структуры.

Теоремы школьного курса формулируются в основном в имплицативной (условной, с использованием слов «если..., то...») и категоричной (утвердительной) формах. Для выделения структуры

(условия, заключения...) целесообразно формулировать теорему в имплекативной форме.

Перевод в имплекативную форму облегчает учащимся выделение структуры теоремы, в частности условия и заключения.

Формулирование утверждений, обратных и противоположных данному, позволяет уточнить разъяснительную часть.

Профессиональный этап осуществляет учитель сам.

На этом этапе выполняется ЛМА теоремы, который позволит на уроке дать формулировку теоремы в символьной форме, если ученики готовы к этому. Во всяком случае, включение раздела «Элементы логики» в курс математики, а также ознакомление с ним в процессе изучения информатики, согласно образовательным стандартам, предполагает овладение учащимися старшей школы символьными записями утверждений.

Также на этом этапе учитель отбирает актуализируемые знания и умения для введения как формулировки теоремы, так и доказательства, выделяет идею (идеи) доказательства.

Подготовительный этап включает следующие подэтапы:

- актуализация знаний и умений, выделенных на профессиональном этапе;
- мотивация необходимости изучения факта;
- подведение к теоретическому факту.

Эти три подэтапа часто осуществляются на уроке одновременно. Как и при работе с понятием, они могут быть реализованы через демонстрацию использования факта в окружающем мире.

Также может быть предложена предметная проблемная ситуация через возможность решения какой-либо задачи, если было бы истинно утверждение (теорема).

Конечно, возможны и другие приемы мотивации (формирования УУД «смыслообразование») и подведения к теоретическому факту.

Основной этап:

- формулировка теоремы. Работа с формулировкой, как и с определением понятия. На этом этапе также целесообразно обсудить с учащимися, к каким видам теорем относится утверждение, если ученики с ними знакомы. Так, для теоремы о сумме смежных углов условие «углы смежные» является достаточным условием (признаком) для условия. А условие «сумма углов равна 180° » является необходимым (свойством) для условия «углы смежные». (Подробнее о необходимых и достаточных условиях, признаках и свойствах, ознакомлении с ними учащихся будет рассмотрено в теме об элементах логики);
- перевод из категорической формы в имплекативную, если необходимо;
- выделение условия и заключения;

- мотивация необходимости доказательства. Например, при введении суммы углов треугольников после выполнения практической работы на подготовительном этапе учитель сообщает, что мы узнали про сумму углов только для нескольких треугольников, а их бесконечно много. Кроме того, могут быть и другие погрешности, поэтому следует обосновать строго для всех треугольников, а это возможно, только применяя доказательство;

- анализ условия и заключения;
- поиск способа доказательства. Составление схемы доказательства или образца доказательства.

Поиск способа доказательства может быть организован по-разному. Он может быть осуществлен уже на подготовительном этапе при подведении к теоретическому факту.

Использованные источники

1. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики. – М.: Просвещение, 1990. – 223 с.
2. Далингер В. А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений: кн. для учителя. – М. : Просвещение, 2006. – 256 с.
3. Метельский Н. В. Дидактика математики: Общая методика и ее проблемы: Учеб. пособие для вузов. — Мн.: БГУ им. В. И. Ленина, 1982. – 256 с.

Бугай Н.Р.

студент

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

Россия, г. Воронеж

РОЛЬ И МЕСТО ЗАДАЧ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аннотация. При обучении математике задачи играют большое значение. Велика роль задач в развитии логического мышления учащихся, формирования практических навыков применения математики, формирования диалектико-материалистического мировоззрения. При обучении математике задачи имеют большое и многостороннее значение: образовательное, практическое, воспитательное. Они являются основным средством развития пространственного воображения, алгоритмического мышления, эвристического и творческого начала.

Ключевые слова: задачи, математика, методика.

Bugai N.R.

student

Marishina A.A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

ROLE AND PLACE OF TASKS IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS. METHODS OF LEARNING SOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS

Abstract. When teaching mathematics, problems are of great importance. The role of tasks in the development of logical thinking of students, the formation of practical skills in the use of mathematics, the formation of a dialectical-materialistic worldview is great. When teaching mathematics, tasks are of great and multifaceted importance: educational, practical, educational. They are the main means for the development of spatial imagination, algorithmic thinking, heuristic and creativity.

Keywords: problems, mathematics, technique.

Любая текстовая задача состоит из двух частей: условия и требования (вопроса). В условии сообщаются сведения об объектах и некоторых величинах, характеризующих данные объекты, об известных и неизвестных значениях этих величин, об отношениях между ними. Требование задачи – это указание того, что нужно найти. Оно может быть выражено предложением в повелительной или вопросительной форме.

Решить задачу – это значит через логически верную последовательность действий и операций с имеющимися в задаче явно или косвенно числами, величинами, отношениями выполнить требование задачи, т.е. ответить на ее вопрос.

В учебных пособиях по методике обучения математике роль и место задач в обучении несколько занижены. Например, в книге «Педагогика математики» А. А. Столяра обучение через задачи представлено схемой «задачи - теория - задачи», из которой понятно, что задачи рассматриваются автором как источник возникновения теории и средство ее применения. Так, задачи (упражнения) при формировании понятий призваны: способствовать мотивации введения понятия; выявлять существенные свойства понятия; способствовать их усвоению; способствовать усвоению терминологии, символики, пониманию смысла каждого слова в определении, запоминанию определения, овладению объемом понятия; раскрывать взаимосвязи понятия с другими понятиями; обучать применению понятия. Выполнение упражнений должно обеспечить овладение умениями распознавать объекты, принадлежащие понятию, выводить следствия из принадлежности объекта понятию; переходить от определения понятия к его признакам, переосмысливать объекты с точки зрения других понятий.

С изменением роли и места задач в обучении обновляются и сами задачи. Если ранее требование задачи выражалось словами «найти», «построить»; «вычислить», «доказать», то теперь – «объяснить», «выбрать из различных способов решения оптимальный», «выделить все эвристики, используемые при решении задачи», «исследовать», «спрогнозировать различные способы решения» и т. д. Среди функций задач важное место занимает функция управления математической деятельностью школьника, и в частности, его развитием.

При решении задач важным является эмоциональное восприятие решаемой задачи, которое оказывает активное воздействие на деятельность творческого воображения. Воображение, возникая в ответ на стремление и побуждение учащихся, реализуется в их творческой деятельности.

Функции задач в обучении математике взаимосвязаны, однако в каждом конкретном случае выделяется ведущая функция задачи в соответствии с целевой установкой ее применения.

На уроках математики учащиеся оперируют всеми формами мышления: понятиями, суждениями, умозаключениями. Вообще, чтобы научиться решать задачи надо их решать, причем решать различные задачи

и по-разному, то есть разными способами, анализировать решения, сравнивать, находить преимущества и недостатки в каждом конкретном случае. Но, в то же время, умение решать задачи не находится в прямой зависимости от числа решенных задач, поэтому в психолого-педагогических и методических исследованиях отдается предпочтение приемам формирования общих подходов к задаче как к объекту изучения, ее анализу и поиску ее решений.

Основная задача современного учителя математики – не создание у учащихся механического применения полученных навыков, а формирование умения их применять в нестандартных ситуациях.

Роль задач при обучении математики чрезвычайно велика. В процессе обучения математике они имеют большое и многостороннее значение. Они могут служить многим конкретным целям обучения, выполнять разнообразные дидактические функции. Каждая учебная задача может и должна нести в себе наряду с ведущей функцией другие, реализация которых повышает эффективность использования задач в обучении.

В зависимости от целей классификации выбирают основание для ее проведения и на его основе получают те или иные группы текстовых задач, которые объединяет либо метод решения, либо количество действий, которые необходимо выполнить для решения задачи, либо схожий сюжет и т.п. В зависимости от выбранного основания задачи можно классифицировать (т. е. разделить на группы по выбранному основанию) следующим образом: по числу действий, которые необходимо выполнить для решения задачи; по соответствию числа данных и искомым; по фабуле задачи; по способам решения и др.

Положив в основание классификации число действий, которые необходимо выполнить для решения задачи, выделяют простые и составные задачи. Задачу, для решения которой нужно выполнить одно арифметическое действие, называют простой. Задачу, для решения которой нужно выполнить два или большее число действий, называют составной.

Выбрав в качестве основания классификации соответствие числа данных и искомым задачи, выделяют задачи определенные, задачи с альтернативным условием, неопределенные и переопределенные задачи. Чаще всего в задачах число условий (зависимостей между величинами) соответствует числу данных и искомым. Но встречаются задачи, в которых этого соответствия нет. Определенные задачи — это задачи, в которых условий столько, сколько необходимо и достаточно для получения ответа. Задачи с альтернативным условием — это задачи, в ходе решения которых необходимо рассматривать несколько возможных вариантов условия, а ответ находится после того, как все эти возможности будут исследованы. Неопределенные задачи — задачи, в которых условий недостаточно для получения однозначного ответа. Переопределенные задачи — задачи, имеющие условия, которые не используются при их решении выбранным

способом. Такие условия называют лишними. Если в переопределенной задаче лишние условия не противоречат остальным условиям, то она имеет решение.

Положив в основание классификации фабулу задачи, чаще всего выделяют такие группы текстовых задач, как задачи «на движение», «на работу», «на смеси и сплавы», «на смешение и концентрацию», «на проценты», «на части», «на время», «на покупку и продажу» и т.п. Классифицировать задачи, исходя из фабулы условия, очень сложно, так как тематика условий задач бывает очень разнообразной.

Таким образом, решая математические задачи, учащиеся не только активно овладевают содержанием курса математики, но и приобретают умения мыслить творчески.

Использованные источники

1. Виленкин Н. Я. Современные проблемы школьного курса математики и их исторические аспекты // Математика в школе. 1988. № 4.
2. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М. Никольской. М., 1990.
3. Далингер В. А. Совершенствование процесса обучения математике на основе целенаправленной реализации внутрипредметных связей / ОмИПКРО. Омск, 1993.

*Васильченко А.А.
студент
научный руководитель: Штейнгольц Б.И., к.э.н.
доцент
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
университет экономики и управления»*

ПЛАНИРОВАНИЕ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Аннотация: В статье дано определение автономного учреждения. Исследуются доходы и расходы некоммерческой организации Российской Федерации. Выявлены виды финансового обеспечения, а также доходы получаемы по бюджетной и внебюджетной деятельности автономного учреждения. Приведены группы и виды доходов и расходов государственного автономного учреждения в соответствии с нормативно-правовыми актами. Внимание уделено, что одним из главных условий расходования денежных средств, является целевой характер их использования.

Ключевые слова: автономное учреждение, доходы автономного учреждения, расходы автономного учреждения, бюджетные денежные средства, внебюджетные денежные средства.

*Vasilchenko A. A.
student
supervisor: Shteingolts B. I., Ph. D.
associate Professor
Novosibirsk state University
of Economics and management»*

INCOME AND EXPENSE PLANNING AUTONOMOUS INSTITUTION

Abstract: The article defines an Autonomous institution. The article examines the income and expenses of a non-profit organization in the Russian Federation. The types of financial support, as well as income received from budgetary and extra-budgetary activities of an Autonomous institution, are identified. Groups and types of income and expenses of a state Autonomous institution in accordance with legal acts are given. Attention is paid to the fact that one of the main conditions for spending money is the targeted nature of their use.

Key words: Autonomous institution, the income of the Autonomous institutions, the expenditure of Autonomous agencies, the budgetary funds, extra-budgetary funds.

Автономным учреждением признается некоммерческая организация, созданная Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации или муниципальным образованием для выполнения работ, оказания услуг в целях осуществления предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий органов государственной власти, полномочий органов местного самоуправления в сферах науки, образования, здравоохранения, культуры, средств массовой информации, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта, а также в иных сферах в случаях, установленных федеральными законами. [1]

Государственные автономные учреждения создаются на основании Бюджетного кодекса Российской Федерации, Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 12.01.1996 №7-ФЗ «О некоммерческих организациях», иных законов и нормативно правовых актов Российской Федерации и соответствующей области.

Автономное учреждение является юридическим лицом и от своего имени может приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права. Учреждение самостоятельно распоряжается полученными доходами и использует их самостоятельно для достижение целей, ради которых оно создано.

Так доходом автономного учреждения признается увеличение полезного потенциала активов и (или) поступление экономических выгод за отчетный период, за исключением поступлений, связанных с вкладами собственником. [2]

Доходы государственного автономного учреждения можно разделить на две группы:

1. Доходы, общим источником которых выступает бюджет (бюджетный доход);
2. Доходы, получаемые от физических и юридических лиц (внебюджетный доход).

К первой группе относятся следующие виды доходов:

- Субсидия, предоставляемая учредителем на выполнение государственного или муниципального задания. Это основополагающий доход автономного учреждения – он гарантирован ему федеральным законодательством.

- Имущество, получаемое от учредителя. Оно приобретает учредителем (либо учреждением за счет средств, предоставленных учредителем) и закрепляется за автономным учреждением на праве оперативного управления.

- Субсидии, которые учредитель предоставляет на цели, не связанные с выполнением государственного или муниципального задания. К целевым субсидиям можно отнести денежные средства выделяемые на: капитальный ремонт объектов недвижимого имущества; ремонт движимого имущества; приобретение основных средств.

- Средства полученные во временное распоряжение. В эту группу относятся денежные средства, полученные от исполнения государственных или муниципальных контрактов. В силу федерального законодательства о контрактной системе в сфере закупок участником закупки может быть любое юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала. Таким образом, ничто не препятствует автономному учреждению участвовать в конкурсах, запросах котировок и аукционах, проводимых органами государственной власти и местного самоуправления

Ко второй группе относится доход от приносящей доход деятельности, к нему относятся поступления от платных услуг и работ.

Автономное учреждение может предоставлять платные услуги в рамках государственного (муниципального) задания. Именно поэтому бюджетное законодательство выделяет в структуре задания такую позицию, как предельные цены (тарифы) на оплату соответствующих услуг физическими или юридическими лицами в случаях, если законодательством РФ предусмотрено их оказание на платной основе, либо порядок установления указанных цен (тарифов) (п. 1 ст. 69.2 БК РФ). Отметим, что оказывать платные услуги в рамках задания учреждение вправе только в том случае, если данная возможность установлена в каком-либо федеральном законе. Согласно федеральному законодательству о местном самоуправлении тарифы на услуги муниципальных учреждений определяются органами местного самоуправления (учредителем).

К внебюджетным доходам также относятся доходы от:

- Продажи имущества или сдачи его в аренду. В соответствии с законодательством недвижимым и особо ценным движимым имуществом учреждение может распоряжаться только с согласия учредителя, поэтому для сдачи в аренду имущества необходима специальная процедура согласования.

- Инвестиционный доход. Сюда относятся доходы по банковским депозитам, от сделок с ценными бумагами, участия в капитале других юридических лиц. Все это – действия, которые автономное учреждение вправе совершать, законодательных запретов для этого нет.

- Добровольные взносы, грантовые и спонсорские средства и т.д. [3]

Расходы автономного учреждения – это уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала.

Также как и доходы, расходы автономного учреждения можно разделить по видам финансового обеспечения. Разделение по источникам финансирования позволяет контролировать целевое использование средств.

Целевые денежные средства выделенные учредителем и неиспользованные в полном объеме, подлежат возврату в бюджет.

По экономическому содержанию расходы автономного учреждения делятся на следующие виды:

- Выплаты персоналу включают в себя: оплату труда; выплаты компенсационного характера; выплаты для отдельных полномочий; взносы по обязательному социальному страхованию на выплаты по оплате труда работников; денежное довольствие для сотрудников, имеющих специальные звания; выплаты для стажеров.

- Социальные и иные выплаты населению: пособия, компенсации и иные социальные выплаты гражданам; выплаты стипендий, осуществление иных расходов на социальную поддержку обучающихся; премирование физических лиц за достижения в области культуры, искусства, образования, науки и техники, а также на предоставление грантов с целью поддержки проектов в области науки, культуры и искусства.

- Уплата налогов, сборов и иных платежей (налоги на имущество организаций и земельный налог; иные налоги (включаемые в состав расходов), а также гос. пошлина.

- Безвозмездные перечисления организациям и физическим лицам: гранты для физ. и юр. лиц; взносы в международные организации; платежи в целях обеспечения реализаций с правительствами иностранных государств и международными организациями.

- Прочие выплаты (кроме выплат на закупку товаров, работ, услуг): исполнение судебных актов РФ и мировых соглашений по возмещению вреда, причиненного в результате деятельности учреждения.

- Расходы на закупку товаров, работ, услуг: закупка научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; закупка товаров, работ, услуг в целях капитального ремонта государственного (муниципального) имущества; приобретение объектов недвижимого имущества; строительство (реконструкция) объектов недвижимого имущества; оплата услуг связи; транспортные услуги; коммунальные услуги; арендная плата за пользование имуществом; работы и услуги по содержанию имущества; прочие работы и услуги.

Использованные источники:

1 Федерального закона от 12.01.1996 №7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (ред. от 27.11.2017) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

2 Приказ Минфина России от 31 декабря 2016 г. N 256н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Концептуальные основы бухгалтерского учета и отчетности организаций государственного сектора» (ред. 10.06.2019)
Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

3 Чагин К.Г. Какие источники дохода могут быть у автономного учреждения? / эксперт информационно-справочной системы «Аюдар Инфо» 13 июля 2020 г.

*Зулкарнаева А.Н.
студент 3 курса
РГЭУ «РИНХ»
Россия, г. Ростов-на-Дону*

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация: в статье раскрыто практическое применение бухгалтерского учета на предприятиях, занятых торговлей. Также рассмотрены различные виды затрат и приведены основные проводки по учету расходов на продажу.

Ключевые слова: затраты торговых предприятий, расходы, связанные с покупкой и доставкой товара, расходы на заработную плату, расходы на аренду торговых помещений, расходы на рекламу, расходы на хранение товаров, расходы на аренду торговых помещений, командировочные расходы, расходы на продажу торговых организаций, затраты торговых организаций, учет расходов на продажу.

*Zulkarnaeva A.N.
student 3 bites
Rostov State University of Economics «RINH»
Russia, Rostov-on-Don*

COST ACCOUNTING IN COMMERCIAL ORGANIZATIONS

Abstract: the article reveals the practical application of accounting in enterprises engaged in trade. Various types of costs are also considered and the main transactions for accounting for sales expenses are shown.

Keywords: the cost of commercial enterprises, the costs associated with the purchase and delivery of goods, wage costs, rental costs for commercial premises, advertising costs, storage costs of goods, expenses on rent of commercial premises, travel expenses, selling expenses trading organisations, the costs of trade organizations, accounting costs to sell.

В современных условиях хозяйствования для успешного функционирования торговых предприятий необходимо рационально организовать систему учета и контроля затрат, а также движения товаров.

В практике бухгалтерского учета нередко возникают ситуации, когда бухгалтеры допускают ошибки в учете товарных операций, что приводит к искажению отчетности и неправильному исчислению финансовых результатов деятельности предприятия для налогообложения.

Для правильного руководства деятельностью торгового предприятия необходимо располагать полной, точной, объективной, своевременной и достаточно детальной экономической информацией. Это достигается ведением бухгалтерского учета и формированием бухгалтерской финансовой отчетности на предприятии. «Для повышения качества учетной информации, формируемой в финансовой отчетности, и раскрытия ее для заинтересованных пользователей, ее содержание и структура претерпели в последние годы существенные изменения»¹, что затронуло все отрасли экономики.

Затраты торговых предприятий – это общее количество расходов понесенные организацией изготовлением продукции или осуществлением услуги, для доведения товара до потребителя.[2]

Понятие затраты торговых организаций наиболее обширнее, чем издержки обращения, это и является одной из особенностей затрат торговых организаций. Кроме издержек обращения, в составе затрат торговой организации состоят расходы на закупку товаров, налоги, уплачиваемые за счет финансовых результатов деятельности, и прочие расходы.

Особое место в бухгалтерском учете торговых организаций занимают расходы на продажу.

Самые распространённые расходы на продажу торговых организаций представлены на рисунке 1.

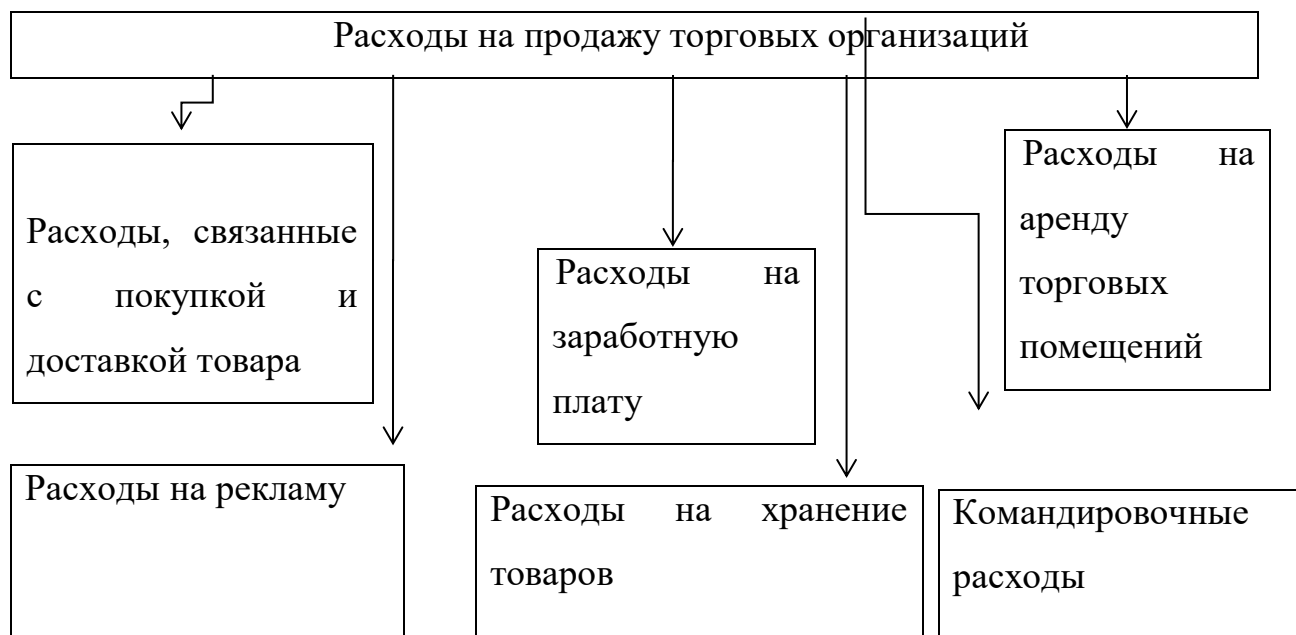


Рисунок 1. - Расходы на продажу торговых организаций

¹ Алексеева И.В. Тенденции развития финансовой отчетности в условиях цифровизации // Вестник научных конференций. 2019. № 7-2 (47). С. 12-15.

Из представленного рисунка видно, что в расходы на продажу товаров включают ряд разновидностей, а именно:

1. Расходы на рекламу
2. Расходы, связанные с покупкой и доставкой товара
3. Расходы на заработную плату
4. Расходы на хранение товаров
5. Расходы на аренду торговых помещений
6. Командировочные расходы

А все затраты торговых организаций представлены на рисунке 2.



Рисунок 2. - Затраты торговых организаций

Затраты торговых организации представлены на рисунке 2:

1. Единовременные - затраты, осуществляемые постоянно, реже, чем раз в месяц.
2. Текущие - затраты, осуществляемые постоянно, не реже одного раза в месяц.

В большинстве случаев к единовременным затратам относят инвестиции в развитии предприятий, организаций. К примеру это затраты такие как открытие нового магазина, лавки или оптовой сети, дилерской сети и т.д.

К текущим затратам относят постоянные издержки (затраты, которые производитель несет в любом случае т. е они не зависят от объема выпускаемой продукции, товара, услуг). К примеру затраты на рекламу, коммунальные платежи, амортизация.

Особое место в бухгалтерском учете торговых предприятий занимают расходы на продажу. «Расходы на продажу» учитывают на счете 44. В дебет относят расходы, которые были понесены организацией, а в кредит соответственно осуществляется списание по счету 90 субсчет 2 «Себестоимость продаж». [2]

Для того чтобы сформировать финансовые результаты, необходимо правильно распределить расходы на продажу. Бухгалтеру необходимо ежемесячно анализировать счет 44, чтобы осуществить проверку, дабы исключить недочеты и правильно признать и распределить расходы.

По сути, все расходы предприятия, связанные с продажей товаров учитываются на данном счете. В таблице 1 представлены основные проводки, которые должны быть отражены в журнале хозяйственных операций.

Таблица 1
Учет расходов на продажу

№ п/п	Содержание операции	Дебет	Кредит	Сумма, руб.
1	Отражены расходы по доставке товара	44	60	4661
	-стоимость товара			
	-НДС	19	60	839
2	Начислена заработная плата персоналу	44	70	260000
3	Начислены страховые взносы	44	69.01,69.02, 69.03,69.11	78520
4	Списаны расходы, произведенные подотчетным лицами в командировке	44	71	18000
5	Расходы на продажу списаны на себестоимость продаж	90.2	44	360661
6	Получен счет на аренду	44	76	15600

Итак, для формирования финансовых результатов, счет 44, является промежуточным. На 44 счете суммируются расходы на продажу и соответственно списываются с кредита счета в дебет 90.2 «Себестоимость продаж».

Также стоит отметить одну из особенностей учета затрат многих торговых предприятий, а именно то, что все расходы, абсолютно все, аккумулируются на счете 44. Также сюда относят и управленческие расходы (расходы на содержание аппарата управления), а также коммерческие расходы.

К управленческим расходам относятся затраты на управление организацией, которые непосредственно ни в коем случае не связаны с производственным процессом. А соответственно к коммерческим расходам относят затраты, связанные с отгрузкой и реализацией продукции, а также услуги по ее упаковке сторонними компаниями, доставку, погрузку и пр.

Для более прозрачного учета расходов некоторые торговые организации все же выделяют управленческие расходы и отражают их на счете 26 «Общехозяйственные расходы». При анализе финансовых результатов, данное выделение позволяет увидеть – какую долю в составе расходов занимает содержание аппарата управления предприятия.

Таким образом, в аккумулировании расходов предприятия участвуют два основных счета 44 и 26. Далее, после отнесения расходов на себестоимость продаж, также подразделяют за счет использования субсчетов 90.7 «Коммерческие расходы» и 90.8 «Управленческие расходы». В итоге, в дебет счета 90.7 будут относиться косвенные коммерческие расходы с кредита счета 44, а в дебете 90.8 будут отражаться общехозяйственные расходы с кредита 26 счета. Аналитика такого учета затрат торговой организации в обязательном порядке утверждены в учетной политике предприятия.

Также в учетной политике необходимо указать перечень затрат торговой организации которые можно признавать управленческими или коммерческими в рамках нормативно-установленного перечня расходов. При использовании данной схемы отражения расходов, проводки по учету расходов в торговой организации представлены в таблице 2.

Таблица 2
Учет расходов на продажу в торговой организации

№ п/п	Содержание операции	Дебет	Кредит	Сумма, руб
1	Отражены расходы по доставке товара -Стоимость доставки -НДС	44	60	4661
		19	60	839
2	Отнесены расходы по доставке товара на коммерческие расходы	90.7	44	4661
3	Подписан акт выполненных работ с рекламной компанией за изготовление рекламных плакатов -стоимость работ -НДС	44	60	10593.22
		19	60	1906.78
4	Отнесены расходы по рекламе на коммерческие расходы	90.7	44	10593.22
5	Начислена заработная плата аппарату управления	26	70	260000
6	Отнесены расходы по заработной плате аппарата управления на управленческие расходы	90.8	26	260000
7	Начислены страховые взносы на заработную плату аппарата управления 30,2%	26	60.01,69.02, 69.03,69.11	78520
8	Отнесены начисления стр взносов на з/п аппарата управления в состав управленческих расходов	90.8	26	78520
9	Подписан акт выполненных работ за участие в семинаре бухгалтера организации: -стоимость семинара -НДС	26	76	3644.07
		19	76	655.93
10	Списывается себестоимость реализованных товаров	90.2	41	16580

Таким образом, по приведенным в таблице данным, используя счета 26, 90.7 и 90.8, можно сразу относить расходы предприятия по их прямому назначению и получить финансовые результаты с наглядными данными о доле таких расходов в общей сумме затрат организации.

Данная статья посвящена теме: «Бухгалтерский учет затрат в торговых организациях», исходя из проведенного анализа можно сказать, что для формирования финансовых результатов, важное значение занимает правильное распределение расходов на продажу т.е. при допущении ошибок бухгалтерами в учете товарных операций:

- происходит искажение бухгалтерской отчетности организации
- неправильное исчисление финансовых результатов

Бухгалтер ежемесячно анализирует счет 44 для проверки правильного признания и распределения расходов. Расходы, абсолютно все, включая управленческие и коммерческие, аккумулируются на счете 44.

Таким образом, ведение бухгалтерского учета торговых организаций осуществляется в соответствии с действующим нормативно-правовым полем, а также отраслевыми особенностями торговых организаций.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 06.12.2008 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [Электронный ресурс]. – Электронно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Приказ Минфина РФ от 06.05.1999 № 33н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету и «Расходы организации» (ПБУ 10/99) [Электронный ресурс]. – Электронно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 № 43н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99). [Электронный ресурс]. – Электронно-правовая система «Консультант Плюс».
4. Приказ Минфина РФ от 06.10.2008 № 106н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету» (вместе с Положением по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008). [Электронный ресурс]. – Электронно-правовая система «Консультант Плюс».
5. Бабаева Ю.А., Петров А.М. Бухгалтерский учет. Учебник/Проспект-2019-105 с.
6. Баханькова Е.Р. Бухгалтерский управленческий учет. Учебное пособие/РИОР-2018.-163с.
7. Мизиковский Е.А., Мельник М.В. Теория бухгалтерского учета/Магистр-№2-2018.-300с.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ
УДОБРЕНИЙ НА ВЕЛИЧИНУ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ
ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ**

Аннотация: В статье рассматривается влияние сроков внесения минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы в Центральном Черноземье. Результаты исследования показали, что прибавка урожая в среднем за три года при весеннем внесении удобрений составила 2,7 ц/га.

Ключевые слова: озимая пшеница, урожайность, минеральные удобрения.

*Ivanova E. M.
graduate student*

Kursk state agricultural Academy

Abstract: the article considers the influence of the timing of mineral fertilizers on the yield of winter wheat in the Central Chernozem region. The results of the study showed that the average yield increase over three years with spring fertilization was 2,7 centner per hectare.

Key words: winter wheat, yield, mineral fertilizers.

Одной из приоритетных задач аграрного сектора является увеличение производства зерна преимущественно за счет повышения урожайности, что позволяет обеспечить продовольственную безопасность страны. Озимая пшеница является самой распространенной и важнейшей сельскохозяйственной культурой на земном шаре, ценность зерна которой определяется высоким содержанием белка, жира, углеводов и т.д. [1].

В Курской области посевная площадь озимой пшеницы в последние годы превышает 500 тыс. га, что составляет 29,7% от общей структуры посевных площадей. По данным Областного комитета статистики, валовый сбор озимой пшеницы ежегодно составляет более 2030 тыс. тонн. Однако средняя урожайность за 2012-2016 годы не превышает 46 ц/га, что является не самым хорошим показателем. Учитывая потенциал Курской области, при соблюдении комплекса агротехнических мероприятий, показатель урожайности озимой пшеницы может достигать 60 ц/га [2].

Говоря о факторах, влияющих на урожайность озимой пшеницы, невозможно переоценить значение применения минеральных удобрений. Рост пшеницы напрямую зависит от количества поступающих к ней

питательных веществ и микроэлементов. При рассмотрении влияния удобрений на урожайность озимой пшеницы необходимо также учитывать уроки их внесения, отражающиеся на эффективности производства возделываемой культуры, что в настоящий момент требует более детального изучения [5].

Рассматривая данную проблематику, стоит также учесть, что она затрагивает как экономический, так и экологический аспект, направлена на рациональное использование удобрений и получение урожая высокого качества при наименьших затратах.

Цель исследования - выявление изменения урожайности озимой пшеницы в зависимости от сроков внесения минеральных удобрений.

Основные задачи исследования:

1. Изучить влияние сроков внесения удобрений на урожайность озимой пшеницы
2. Проанализировать действие удобрений на урожайность озимой пшеницы при внесении в осенний и весенний периоды.

Данные исследования выполнялись в период с 2016 по 2018 годы. Нормы внесения удобрений на 1 га распределялись в следующих нормах: аммиачной селитры – 200 кг/га, суперфосфата – 150 кг/га, калийной соли – 75 кг/га. Осенняя подкормка проводилась во второй декаде октября, весенняя в первой декаде апреля. Площадь опытного поля составляет 90га.

Таблица 1 - Урожайность озимой пшеницы в зависимости от элементов корневого питания и сроков их внесения, ц/га

Элемент	Год	Весна		Осень	
		Урожайность, ц\га	Прибавка ц\га	Урожайность, ц\га	Прибавка ц\га
N	2016	47,6	1,3	46,1	0,8
	2017	64,4	7,5	60,0	1,5
	2018	57,1	4,6	55,3	3,2
Среднее		56,4	4,5	53,8	1,8
P	2016	42,0	1,6	41,5	1,4
	2017	62,6	3,2	58,9	3,0
	2018	54,8	1,4	51,1	1,2
Среднее		53,1	2,1	50,5	1,9
K	2016	45,9	1,1	43,4	2,0
	2017	61,5	1,8	65,3	1,3

	2018	50,1	0,9	52,5	1,5
Среднее		52,5	1,3	53,7	1,6
Контроль	2016	44,4		43,2	
	2017	58,2		57,4	
	2018	52,6		51,7	
Среднее		51,7		50,8	

На основании данных, отраженных в таблице 1, можно сделать вывод, что удобрения (N, P, K) оказывают воздействие на урожайность озимой пшеницы и в осенний, и в весенний периоды осуществления подкормки. Урожайность озимой пшеницы меняется в зависимости от сроков внесения удобрения в диапазоне от 0,5 до 7,5 ц/га.

Анализируя полученные данные видно, что наибольшая урожайность 65,3 ц/га получена в результате осуществления осенней подкормки. Говоря о весеннем внесении удобрения, стоит отметить, что наибольшая прибавка к урожайности по сравнению с контрольными данными была получена при внесении азота – 4,5 ц/га, меньшая – от действия фосфора и калия.

Очевидно, что при внесении удобрений в осенний период большая прибавка урожая озимой пшеницы получена от действия фосфора – 1,9 ц/га, калия 1,6 ц/га и от азота – 1,8 ц/га.

Изучение физиологических свойств растений в зависимости от сроков и способов внесения удобрений дает основание считать, что растения, получившие удобрения осенью, повышают урожай благодаря благоприятным внешним условиям осенью и ранней весной по сравнению с растениями, получившими удобрения весной [3].

Растения, получившие удобрения осенью, проходят закалку под их влиянием и раньше используют их весной. Растения, получившие удобрения весной, осенью и зимой, находились в неблагоприятных условиях корневого питания: если они перезимуют, то выходят из - под снега более ослабленными [4].

Подводя итог, стоит отметить, что сроки внесения минеральных удобрений оказывают существенное воздействие на урожайность озимой пшеницы в Центральном Черноземье [6].

Результаты исследования показали, что прибавка урожая в среднем за три года при весеннем внесении удобрений составила 2,7 ц/га. Внесение азотных удобрений увеличило урожай на 4,5 ц/га, фосфорных – на 2,1 ц/га, калийных - на 1,6 ц/га. При осеннем внесении удобрений урожай увеличился от азотных - на 2,0 ц/га, фосфорных - на 2,9 ц/га, калийных - на 2,7 ц/га.

Использованные источники:

1. Лазарев В.И, Айдиев А.Ю., Асадова М.Г. // Актуальные проблемы получения высококачественного зерна озимой пшеницы в Курской области. - Курск, 2011. - 165 с.
2. Иванова Е.М. Факторы влияния на урожайность озимой пшеницы в условиях Центрального Черноземья// Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 6-8 декабря 2017. - ч.1- С. 57
3. Долгополова Н.В. Влияние минеральных удобрений на зимостойкость озимой пшеницы в зависимости от способной подкормки и сроков внесения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 1. – С. 23-26.
4. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Проблемы современного растениеводства и пути их решения в условиях Курской области // Проблемы развития сельского хозяйства Центрального Черноземья: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Курск: Изд-во КГСХА, 2005. – С. 3-7.
5. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Фотосинтетический потенциал озимой пшеницы в условиях Черноземья России // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 2. – С. 14.
6. Лазарев В.И., Старикова П.И. Совершенствование технологии возделывания озимой пшеницы в Курской области // Зерновое хозяйство. – 2007. – № 9. – С.13–15.

*Керимова Д.
студент 1 курса магистратуры
направление «Математика»*

*Атаджанова М.
студент 1 курса магистратуры
направление «Математика»*

*Муратов М.
студент 1 курса магистратуры
направление «Математика»*

**ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б.Городовикова**

НЕКОТОРЫЕ АНАЛОГИИ В АНАЛИЗЕ

Аннотация: Одним из самых распространенных методов научного исследования является аналогия. Аналогия - это передача знаний на более высокий уровень, основанная на создании общих характеристик или взаимосвязей этих вещей. Использование аналогии связано с трансформацией идей, с умственными переживаниями, то есть с независимым расширением и углублением существующих знаний.

Цель работы состоит в выявлении аналогии в несобственных интегралах и числовых рядах.

Ключевые слова: аналогия, интеграл, функция, предел, число, функционал, множество, пространства.

*Kerimowa D.
1st year student of the master's
degree in Mathematics*

*Atajanowa M.
1st year student of the master's
degree in Mathematics*

*Muratow M.
1st year student of the master's
degree in Mathematics*

Kalmyk state University B. B. Gorodovikov

SOME ANALOGIES IN ANALYSIS

Abstract: One of the most common methods of scientific research is analogy. Analogy is the transfer of knowledge to a higher level, based on the creation of common characteristics or interrelationships of these things. The use of analogy is associated with the transformation of ideas, with mental

experiences, that is, with the independent expansion and deepening of existing knowledge.

The purpose of this work is to identify analogies in improper integrals and number series.

Keywords: analogy, integral, function, limit, the number, functionality and plenty of space.

Несобственные интегралы

Определение интеграла Римана.

Разбиением τ отрезка $[a, b]$ называется любая конечная система его точек $x_i, i = 1, 2, \dots, i_\tau$, такая, что $a = x_0 < x_1 < \dots < x_{i_\tau-1} < x_{i_\tau} = b$.

При этом пишут $\tau = \{x_i\}_{i=0}^{i=i_\tau}$. Каждый из отрезков $[x_{i-1}, x_i]$ называется отрезком разбиения τ , его длину обозначают через $\Delta x_i, \Delta x_i = x_i - x_{i-1}, i = 1, 2, \dots, i_\tau$.

Величину $|\tau| = \max \Delta x_i$ назовем мелкостью разбиения τ (или продолжением разбиение τ) того же отрезка, а также вписанным в разбиение τ , если каждая точка разбиения τ является и точкой разбиения τ' , иначе говоря, если каждый отрезок разбиения τ' содержится в некотором отрезке разбиения τ (говорят еще, что τ' - измельчение разбиения τ). В этом случае пишут $\tau' > \tau$ или, что то же, $\tau > \tau'$.

Пусть теперь на отрезке $[a, b]$ определена функция f и пусть $\tau = \{x_i\}_{i=0}^{i=i_\tau}$ - некоторое разбиение этого отрезка, $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}, i = 1, 2, \dots, i_\tau$. А $|\tau|$ - мелкость этого разбиения.

Зафиксируем произвольным образом точки $\xi_i \in [x_{i-1}, x_i], i = 1, 2, \dots, i_\tau$ и составим сумму:

$$\sigma_\tau(f, \xi_1, \dots, \xi_{i_\tau}) = \sum_{i=1}^{i=i_\tau} f(\xi_i) \Delta x_i.$$

Суммы вида $\sigma_\tau(f; \xi_1, \dots, \xi_{i_\tau})$ называются интегральными суммами Римана функции f .

Определение. Функция f называется **интегрируемой по Риману** на отрезке $[a, b]$, если существует такое число A , что для любой последовательности разбиений отрезка $[a, b]$ $\tau_n = \{x_i^{(n)}\}_{i=0}^{i=i_\tau}, n = 1, 2, \dots$, у которой $\lim_{n \rightarrow \infty} |\tau| = 0$, и для любого выбора точек $\xi_i^{(n)} \in [x_{i-1}^{(n)}, x_i^{(n)}], i = 1, 2, \dots, i_{\tau_n}, n = 1, 2, \dots$ существует предел последовательности интегральных сумм $\sigma_{\tau_n}(f; \xi_1^{(n)}, \dots, \xi_{i_{\tau_n}}^{(n)})$ и он равен A :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^{i_{\tau_n}} f(\xi_i^{(n)}) \Delta x_i^{(n)} = A, \quad \text{где}$$

$$\Delta x_i^{(n)} = x_i^{(n)} - x_{i-1}^{(n)}; i = 1, 2, \dots, i_{\tau_n}; n = 1, 2, \dots$$

При этих обстоятельствах число A называется конкретным интегралом Римана функции f на промежутке $[a, b]$ и обозначается как

$$\int_a^b f(x)dx.$$

Таким образом,

$\int_a^b f(x)dx \stackrel{\text{def}}{=} \lim_{n \rightarrow \infty} \sigma_{\tau_n} (f; \xi_1^{(n)}, \dots, \xi_{i_{\tau_n}}^{(n)})$, где последовательность τ_n такова, что $\lim_{n \rightarrow \infty} |\tau_n| = 0$.

Функция, которая не ограничена на отрезке, не является интегрируемой по Риману, если функция определена на бесконечном интервале, то мы не можем говорить о ее интегрируемости по Риману просто потому, что определение интеграла применимо только к функциям, определенным на отрезке. Понятие интеграла обобщается на случай функций, определенных на неограниченных интервалах, а также неограниченные функции. Это сделано с переходом к пределу, дополнительному к пределу, по которому вводится интеграл Римана.

Определение: Пусть функция f определена на конечном или бесконечно полуинтервале $[a, b)$, $-\infty < a < b \leq +\infty$ и интегрируема по Риману на любом отрезке $[a, \eta]$, $a \leq \eta < b$. Если существует конечный предел $\lim_{\eta \rightarrow b} \int_a^b f(x)dx$, то этот предел называется несобственным пределом и обозначается $\int_a^b f(x)dx$.

Таким образом: $\int_a^b f(x)dx \stackrel{\text{def}}{=} \lim_{\eta \rightarrow b} \int_a^{\eta} f(x)dx$ (1)

Если предел в (1) существует (и, следовательно, конечен), то говорят также что несобственный интеграл $\int_a^b f(x)dx$ сходится, в противном случае - что он расходится. В отличие от несобственного интеграла обычный интеграл Римана называют иногда собственным интегралом.

Теорема: критерий Коши сходимости несобственных интегралов.

Для сходимости интеграла $\int_a^b f(x)dx$ необходимо и достаточно, чтобы для любого $\xi > 0$ существовало такое число η , $a \leq \eta < b$, что если

$$\eta < \eta' < b, \eta < \eta'' < b, \text{ то}$$

$$\left| \int_{\eta'}^{\eta''} f(x)dx \right| < \xi.$$

Числовые ряды

Определение: Выражение (символ) вида $u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots$, обозначаемое в виде $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$, называется рядом.

Определение: Пусть дана последовательность чисел $u_n, n = 1, 2, \dots$

Составим новую последовательность чисел $s_n, n = 1, 2, \dots$ следующим образом:

$$\begin{aligned} s_1 &= u_1; \\ s_2 &= u_1 + u_2; \\ s_3 &= u_1 + u_2 + u_3; \\ &\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ s_n &= u_1 + u_2 + \dots + u_n, \\ &\dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \end{aligned}$$

Пара последовательностей $\{u_n\}$ и $\{s_n\}$ называется числовым рядом (подробнее: числовым рядом с общим членом u_n) и обозначается через

$$u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots,$$

или

$$\sum_{n=1}^{\infty} u_n. \tag{1}$$

Элементы исходной последовательности $\{u_n\}$ называются членами ряда (1), а элементы последовательности $\{s_n\}$ – частичными суммами этого ряда, при этом u_n называется n -м членом ряда, а конечная сумма s_n – n -й частичной. Если последовательность частичных сумм ряда $\{s_n\}$ сходится, то он называется сходящимся рядом, а если она расходится, то расходящимся.

Определение:

Ряд, членами которого являются члены ряда (1), начиная с $(n + 1)$ – го взятые в том же порядке, что и в исходном ряде, называется n -м остатком ряда (1) и обозначается через $\sum_{k=n+1}^{\infty} u_k$ или $u_{n+1} + u_{n+2} + \dots$

Определение:

Если ряд (1) сходится, то предел $s = \lim_{n \rightarrow \infty} s_n$ называется его суммой. В этом случае пишут $s = u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots$ или

$$s = \sum_{n=1}^{\infty} u_n \tag{2}$$

Каждый ряд представляет собой пару из двух последовательностей, первая может быть взята произвольно (последовательность членов цепочки), а вторая составлена определенным образом из членов первой (последовательность частичных сумм членов ряда). Однако ряд однозначно определяется каждой из этих последовательностей. Действительно, если дана последовательность слагаемых u_n ряда, то члены последовательности ее частичных сумм находятся, согласно определению 1, по формулам $s_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n, n = 1, 2, \dots$. Если же задана последовательность ряда $\{s_n\}$ частичных сумм ряда, то члены $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ определяются по формулам $u_1 = s_1, u_n = s_n - s_{n-1}, n = 2, 3, \dots$. Отсюда следует, что для всякой последовательности всегда можно найти такой ряд, что будет последовательностью его частичных сумм.

Если n – й остаток ряда (1) сходится, то его сумму будем обозначать через r_n :

$$r_n = \sum_{k=n+1}^{\infty} u_k \tag{3}$$

и называть для краткости просто остатком ряда.

Теорема 1 (Необходимое условие сходимости ряда)

$$\text{Если ряд (1) сходится, то } \lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0. \tag{4}$$

Используя эту теорию, иногда можно определить расходимость рассматриваемого ряда: если условие (4) не удовлетворяется конкретным рядом, то он расходится.

Критерий Коши сходимости ряда

Для того, чтобы последовательность действительных чисел $\{s_n\}$ была сходящейся, необходимо и достаточно, чтобы для каждого $\varepsilon > 0$ существовал такой номер n_ε , что для любых номеров $n > n_\varepsilon$ и любых целых $p \geq 0$ выполнялось неравенство $|s_{n+p} - s_{n-1}| < \varepsilon$.

Для удобства использования этого критерия в случае рядов (так как этот критерий можно легко перефразировать применительно к рядам) в данном случае рядов записываются разность $s_{n+p} - s_{n-1}$ вместо разности $s_{n+p} - s_n$. При этом, поскольку сумма s_0 не определена, будем считать, по определению, что $s_0 = 0$.

Теорема 2 (критерий Коши)

Для того, чтобы ряд $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ сходилась, необходимо и достаточно, чтобы для любого $\varepsilon > 0$ существовал такой номер n_ε , что при любом $n > n_\varepsilon$ и любом целом $p \geq 0$ выполнялось неравенство

$$|u_n + u_{n+1} + \dots + u_{n+p}| < \varepsilon. \quad (5)$$

Из критерия Коши сходимости ряда легко можно получить снова необходимое условие (4) сходимости ряда. Действительно, в этом случае неравенство (5) выполняется для любого $p \geq 0$ и, в частности, для $p = 0$. Поэтому для всех $n > n_\varepsilon$ имеем $|u_n| < \varepsilon$, а это в силу произвольности $\varepsilon > 0$, и означает, что $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$.

Использованные источники:

1. Кудрявцев Л.Д. Краткий курс математического анализа, т.1, 2. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001.
2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа, т.1, 2. – любое издание.
3. Зорич В.А. Математический анализ ,ч.1. – М.: Наука, 1981; Ч.2. – М.: Наука 1984.
4. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ, т.1, 2. - М.: Высшая школа, 1989.
5. А.П. Юшкевич. История математики. Т.3. - 1972, 496с.
6. Рыбников К.А. История математики. т.2 - 1963, 336с.

УДК 004.9:33(075.8)
ББК 65с51я73

*Котилко В.В., д.э.н.
профессор
главный научный сотрудник
Совет по изучению производительных сил (СОПС)
Россия, Москва*

КАКАЯ НУЖНА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ?

Аннотация: статья посвящена целям, структуре, содержанию, этапам и ожидаемым результатам от реализации информационно-аналитической системы

Ключевые слова: курсив, информационная система, стратегии информационных систем, инновационная деятельность предприятий, система показателей, инновационная среда, инновационная политика, центры инновационной политики

*Kotilko V. V., doctor of Economics
Professor
Chief researcher
Council for the study of productive forces (SOPS)
Russia, Moscow*

WHAT INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM IS NEEDED IN RUSSIA?

Abstract: the article is devoted to the goals, structure, content, stages and expected results from the implementation of an information and analytical system

Keywords: italics, information system, information system strategies, enterprise innovation, indicator system, innovation environment, innovation policy, innovation policy centers

Построение информационно аналитических систем целесообразно начинать с определения потребителей информации. На следующем этапе необходимо провести анализ управленческих решений, которые могут быть приняты на основе представленной информации. Любая информационная система должна обеспечивать обратную связь после принятия управленческих решений.

В предложенной платформе потребителями информации могут выступать органы государственной власти и руководители организаций.

Управленческие решения в органах государственной власти будут отличаться от управленческих решений в бизнес среде. Это обстоятельство должно получить отражение в системе показателей – индикаторов. Органы государственной власти должны в первую очередь быть ориентированы на управление процессом инновационной деятельности, а не на его результаты. Инновационная деятельность предприятий и организаций и их потенциальные возможности (ресурсы и их потоки) являются по этой причине предметами более важными для определения и анализа, чем сами результаты (инновации). Факторы, препятствующие или способствующие инновационной деятельности, являются ключевыми в этом анализе.

Информационно-аналитическая система для нужд государственного управления должна давать ответы не столько на вопросы о числе инновационных предприятий или даже самих инноваций, сколько сведений, которые позволили бы государству и бизнес среде анализировать разнообразные инновационные стратегии, предшествующие инновационной системе, оценивать и понимать, как эти стратегии способствуют укреплению конкурентоспособности отдельных предприятий и в целом экономическому и социальному развитию региона.

Опираясь на эти сведения, следует строить различные модели технологического поведения предприятий.

Федеральные целевые программы и программы регионального развития должны быть неотъемлемой частью информационной платформы. В платформе должны быть показатели эффективности различных инструментов государственной поддержки и продвижения инноваций.

Кроме сформулированной выше цели платформы, следует нацелить предлагаемую платформу на информационное обеспечение процесса принятия решений на уровне государственной власти и разработку стратегий развития бизнеса, а также на концентрацию внимания на создание, диффузию, усвоение и использование новых знаний (инновационной деятельности) в предпринимательской среде.

Система показателей – индикаторов следует дополнить с учетом следующей возможной структуры дополнительного исследования.

В качестве объектов исследования, например, могут рассматриваться такие параметры, как:

1. Размер и отраслевая структура экономики региона;
2. Инновационная среда (социально-экономическая, организационно-правовая, технологическая, политическая);
3. Инновационная инфраструктура (Информационная, организационная и финансовая);
4. Центры инновационной активности (малые предприятия, учебные заведения, бизнес и научные организации, корпорации).

Инновационная среда

Основополагающее воздействие на инновационный процесс оказывает инновационная среда (климат). Одним из главных параметров при анализе инновационной среды выступает качество человеческого капитала. К сожалению, при росте общей численности высших учебных заведений и числа студентов, качество преподавания в них падает. Основу высшего образования в России составляют 250-300 вузов. Более показательным параметром выступает численность кандидатов и докторов наук, которая неуклонно снижается.

Второй по важности характеристикой инновационной среды является правовая защита и распределение прав на интеллектуальную собственность и как следствие распределение вознаграждения между участниками инновационного процесса.

Инновационная политика

На уровне государства необходимо определить приоритетные направления инновационного развития (критические технологии), организационную и финансовую схему их освоения.

Инновационная инфраструктура (Информационная, организационная и финансовая)

В современном мире информационных технологий одним из основных элементов инновационной инфраструктуры является – информационная инфраструктура. Именно её развитие дает наибольший вклад в инновационную деятельность. Состояние информационной инфраструктуры в регионе необходимо отслеживать в первую очередь.

Процессу создания организационной инфраструктуры необходимо уделять пристальное внимание. Организационные процессы предшествуют инновационной деятельности. Среди существующих организационных механизмов можно выделить научно-координационные центры (технологические платформы) и технико-внедренческие особые экономические зоны.

Развитие финансовой инфраструктуры инновационной деятельности является одним из важнейших условий модернизации экономики страны. При анализе финансовой инфраструктуры необходимо уделять особое внимание механизмам экспертизы и отбора инновационных проектов. Необходимо развивать независимые отраслевые экспертные организации для привлечения более широкого круга инвесторов.

Центры инновационной активности

Необходимо проведение сбора информации по всем потенциальным центрам инновационной активности. Центры инновационной активности могут быть трех типов:

Сами производят инновации;

Участвуют в совместных проектах по производству инноваций;

Приобретают готовые инновации.

Кроме того, определенный интерес представляют цели инновационной деятельности, стимулы (факторы) для проведения инноваций и результаты. Необходимо также при доработке показателей Платформы провести анализ факторов сдерживающих инновационную деятельность.

Высказанные замечания не умоляют важности проведенного исследования. Они носят дискуссионный характер и требуют увязки множества региональных перспективных документов, уточнения отражения в них вопросов инновационного характера. Это масштабная работа, которая должна отражать также заинтересованность России в расширении поставках продукции высокотехнологической продукции в страны СНГ.

Использованные источники:

1. Котилко В.В. Экономические интересы и риски научно-технического сотрудничества России со странами СНГ (концепции модернизации). Монография. М.: Креативная экономика, 2012, - 336 с.
2. Котилко В.В. Модели проектного управления инновациями в регионах России и за рубежом: сравнительный анализ. Издательские решения, 2017, - 298 с.
3. Котилко В.В., Джантаев Х.М. Модернизация пространственной экономики России и стран СНГ (этапы преобразований): монография. – М.: РУДН, 2013. – 375 с.

*Малинин Н.В.
лаборант
студент 2 курса
факультет «Информационные системы и технологии»
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский Университет имени Ярослава Мудрого»
Россия, г. Великий Новгород*

ЛАЗЕРОСТИМУЛЯТОР БИОСИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРАЛЬНОЙ КОМПОНЕНТОЙ ЭМП

Аннотация: В статье приведены результаты исследований и практической разработки аппарата, использующего в качестве рабочего агента электромагнитное поле оптического диапазона с хиральной компонентой право/левоповорачивающимся излучения лазера инфракрасного и красного диапазонов. Разработанный лазеростимулятор предназначен для экспериментальных исследований на лабораторных биообъектах и собственно сельскохозяйственного назначения. Отличительной особенностью лазеростимулятора с использованием хиральных, то есть вращающихся полей от уже традиционных на основе постоянных и бегущих полей является техническая реализация эффекта хирального резонанса право- и левоповорачивающихся полей на структурно-молекулярные конгломераты биологических систем. Разработанный аппарат экспериментально проверен в лабораторных условиях и показала свою эффективность.

Ключевые слова: низкоинтенсивное сканирующее излучение лазера (НИСЛИ), инфракрасное и видимое излучения, вихревая (вращающаяся) компонента, киральность, эксперимент, биологический объект.

*Malinin N.V.
laboratory assistant
student 2nd year
faculty "Information Systems and Technologies"
Federal State Budgetary Educational institution of Higher Education
"Novgorod university named after Yaroslav the Wise"
Russia, Veliky Novgorod*

LASER STIMULATOR OF BIOSYSTEMS USING CHIRAL EMF COMPONENT

Annotation: The article presents the results of research and practical development of an apparatus using an electromagnetic field of the optical range with a chiral component of the right / left-rotating laser radiation of the infrared and red ranges as a working agent. The developed laser stimulator is intended for experimental research on laboratory bioobjects and agricultural purposes proper. A distinctive feature of a laser stimulator using chiral, that is, rotating fields from traditional ones based on constant and running fields is the technical implementation of the chiral resonance effect of right- and left-rotating fields on structural-molecular conglomerates of biological systems. The developed device was experimentally tested in laboratory conditions and has shown its effectiveness.

Key words: low-intensity scanning laser radiation (NISLI), infrared and visible radiation, vortex (rotating) component, chirality, experiment, biological object.

Введение

В статье рассмотрено перспективное аппаратное решение лазеростимулятора с хиральной компонентой ЭМП, защищенное патентом РФ [1].

На данный момент в биологии и медицине получили широкое распространение аппараты вихревой (хиральной) магнито- и КВЧ-терапии обоснованные как теоретическими [2, 3, 6, 12-14], так и практическими защищенными патентами РФ [4, 5, 7-11, 15-16] работами.

Из сказанного в приведенных работах видна стимулирующая значимость хиральных как магнитных, так и электромагнитных полей (ХиЭМП). Однако встает достаточно неоднозначная задача синтеза биотропных ХиЭМП, что подразумевает согласование частотно-временных (модуляционных) $\bar{E}(\omega, t)$, частотно-пространственных (дисперсионных) $\bar{E}(\omega, x, y, z)$ и пространственно-временных (хиральных, поляризационных) $\bar{E}(\chi, x, y, z, t)$ (χ — параметр хиральности) характеристик создаваемого лазеростимулятором ХиЭМП $\bar{E}_{\text{ГЕН}}$ и собственного поля $\bar{E}_{\text{БО}}$ организма:

$$\begin{aligned}\bar{E}_{\text{ГЕН}}(\omega, t) &= \bar{E}_{\text{БО}}(\omega, t), \\ \bar{E}_{\text{ГЕН}}(\omega, x, y, z) &= \bar{E}_{\text{БО}}(\omega, x, y, z), \\ \bar{E}_{\text{ГЕН}}(\chi, x, y, z, t) &= \bar{E}_{\text{БО}}(\chi, x, y, z, t).\end{aligned}$$

{Параметры биообъекта}.

В данной схеме означенные в фигурных скобках параметры биообъекта (БО) есть биологические, биохимические, физиологические, в том числе биоритмологические, параметры БО, определяющие структуру собственных электромагнитных полей БО. Таким образом, приведенная выше схема есть условие реализации принципа взаимности, обязательного для эффективного взаимодействия БО с внешними (генерируемыми) полями соответствующие векторно-частотной характеристики.

Уникальность 100%

Лазеростимулятор с механической генерацией вращающегося ЭМП

На сегодняшний день существует большое разнообразие стимуляторов основанных как на применении природных компонентов, разработках в области медицины, так и современных электронных технологий. Но сложность биосистем растений, животных и человека не позволяет создать какого-то одного универсального стимулятора, поэтому «Лазеростимулятор» является еще одним аппаратным вкладом в изучении биологических объектов.

Круг возможного применения лазеростимулятора чрезвычайно широк и включает в себя как чисто научно-исследовательское, так и практическое применение. В зависимости от конструкции и режимов излучения стимулятор может использоваться как терапевтический аппарат в медицине и ветеринарии, в сельском хозяйстве для предпосевной стимуляции семян и обработке растений в процессе вегетации, для обработки фруктов и овощей перед закладкой на хранение, в птицеводстве для прединкубационной стимуляции яиц и суточных цыплят и т.д.

На (рис. 1) приведена разработанная конструкция лазеростимулятора (ЛС) генерирующего механическим способом хиральные ЭМП право- и левовращающегося лазерного излучения.



Рис. 1. Лазеростимулятор

Облучаемый БО (семена растений) располагаются в контейнере для биообъектов (КБ рис. 2), на семена воздействуют низкоинтенсивным сканирующим лазерным излучением (НИСЛИ) либо инфракрасного, либо красного диапазона излучения, либо комбинированного с различной частотой модуляции и временем экспозиции (для разных видов семян) с левовращающимся \bar{E}_L , либо правовращающимся \bar{E}_D хиральным ЭМП.

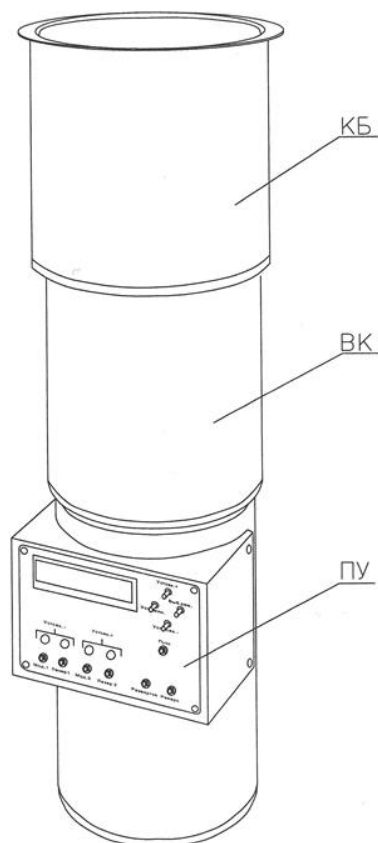


Рис. 2. Общий вид лазеростимулятора

В лазеростимуляторе используются лазеры с правой линейной поляризацией, и поэтому применение круговой развертки создает либо левовращающее \vec{E}_L , либо правовращающее \vec{E}_D хиральное ЭМП. Круговая развертка позволяет так же проводить стимуляцию семян на большой площади, а сочетание двух длин волн лазерного излучения вызывает более значительный отклик, чем при воздействии источником с одной длиной волны. Такой способ стимуляции приводит к существенному ускорению протекания ростовых процессов (скорости роста клеток, органов и тканей), увеличению процента всхожести семян, улучшению питания растений за счет увеличения степени поглощения ионов K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} , повышению активности энергетических процессов дыхания и фотосинтеза.

Воздействие НИСЛИ инфракрасного диапазона осуществлялось полупроводниковым лазером типа (ADL-85502-TL) с постоянной плотностью мощности $W = 44 \text{ мВт/см}^2$, при вариации дозы облучения D от 160 мДж/см^2 до $1,32 \text{ Дж/см}^2$ с соблюдением следующих параметров:

— длина волны $\lambda = 850 \text{ нм}$, длина когерентности $L_{\text{ког}} = 361 \text{ мкм}$, длительность импульсов $\tau_{\text{и}} = 62,5 \text{ мкс}$, частота импульсов $f = 1000 \text{ Гц}$, мощность излучения лазера $P_{\text{изл}} = 50 \text{ мВт}$, экспозиция излучения 15, 30, 60, 120 и 240с.

Воздействие НИСЛИ красного диапазона осуществлялось полупроводниковым лазером типа (HLDH-660-A-50-01) с постоянной

плотностью мощности $W = 44\text{мВт/см}^2$, при вариации дозы облучения D от 160мДж/см^2 до $1,32\text{Дж/см}^2$ с соблюдением следующих параметров:

— длина волны $\lambda = 658\text{нм}$, длина когерентности $L_{\text{ког}} = 217\text{мкм}$, длительность импульсов $\tau_{\text{и}} = 62,5\text{мкс}$, частота импульсов $f = 1000\text{Гц}$, мощность излучения лазера $P_{\text{изл}} = 50\text{мВт}$, экспозиция излучения 15, 30, 60, 120 и 240с.

Устройство лазеростимулятора состоит из трех блоков (рис. 3). В блоке формирования управляющей программы (БФУП) с панели управления (ПУ) задается программа управляющая стимулятором. На вращающейся каретке (ВК) расположен блок формирования потока излучения (БФПИ), который согласно заданной программе управляет режимом работы лазеров. В контейнерном блоке (КБ) размещены семена.

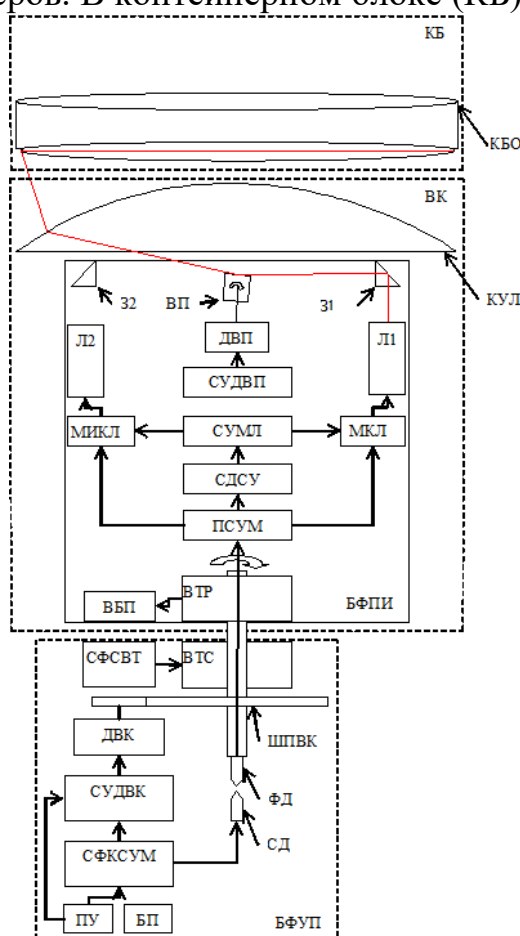


Рис. 3. Структурная схема лазеростимулятора и схема сканирования семян

Формирование программы работы стимулятора осуществляется с панели управления (ПУ) блока формирования управляющей программы (БФУП), где задается очередность работы лазеров, время излучения, количество циклов излучения, частота модуляции лазеров. В схеме формирования и кодирования сигналов управления и формирование

частоты модуляции (СФКСУМ) формируются и кодируются сигналы управления стимулятором, и задается частота модуляции лазеров. Через оптическую систему светодиод-фотодиод (СД-ФД) закодированные сигналы, а затем модулирующий сигнал поступают в приемник сигналов управления и модуляции (ПСУМ) блока формирования потока излучения (БФПИ) вращающейся каретки (ВК). С приемника (ПСУМ) закодированный сигнал поступает на схему декодера сигналов управления (СДСУ) и далее на схему управления модуляторами лазеров (СУМЛ), а модулирующий сигнал на модуляторы красного и инфракрасного лазеров (МКЛ и МИКЛ). Схема управления модуляторами лазеров (СУМЛ) включает и выключает лазеры согласно сгенерированной управляющей программе.

Включение двигателя вращения каретки (ДВК) осуществляется автоматически сгенерированной программой или с панели управления (ПУ) через схему управления двигателем вращения каретки (СУДВК), скорость вращения составляет один оборот в секунду. Момент вращения двигателя посредством шестерни привода (ШПВК) передается на вал вращения каретки. Напряжение на все схемы блока формирования управляющей программы (БФУП) подается от встроенного блока питания (БП). Напряжение на вращающуюся каретку (ВК) подается от вращающегося трансформатора (ВТС) статор которого неподвижно закреплен. Импульсное высокочастотное напряжение на первичную обмотку вращающегося трансформатора подается со схемы формирования сигналов вращающегося трансформатора (СФСВТ). В блоке формирования потока излучения (БФПИ) вращающейся каретки (ВК) с вторичной обмотки ротора вращающегося трансформатора (ВТР) снимается переменное напряжение и подается на вторичный блок питания (ВБП) который запитывает все схемы блока (БФУП). Двигатель вращения призмы (ДВП) включается при подаче общего напряжения. Управление двигателем (ДВП) осуществляется через схему управления двигателем вращающейся четырехгранной призмы (СУДВП), скорость вращения стабилизирована кварцевым генератором и составляет 1000 об/мин. На (рис. 4) изображен лазеростимулятор с хиральной компонентой в разрезе.

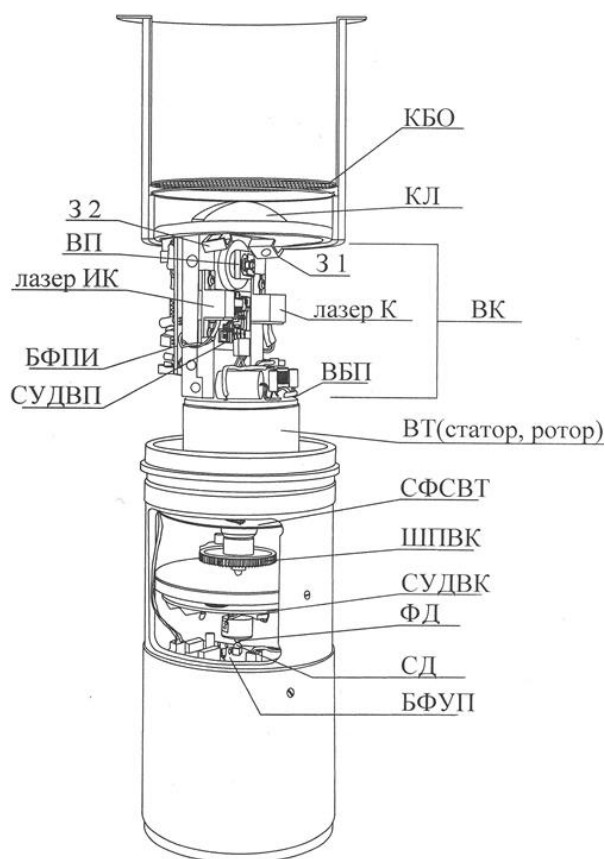


Рис. 4. Разрез устройства лазеростимулятора

Устройство лазеростимулятора работает следующим образом. Луч лазера, отраженный от зеркал (31 или 32), падает на вращающуюся призму, разворачиваясь в строку, и пройдя корректирующую угол линзу (КУЛ) проецируется на биообъект находящийся в КБО в чашке Петри. Вращающаяся каретка производит круговое сканирование по монослою семян лазерным лучом (продолжительность одного цикла сканирования 0,5 секунды). В результате в каждой точке падения лазерного луча формируется левовращающееся \bar{E}_L , либо правовращающееся \bar{E}_D хиральное ЭМП, которое воздействуя на семена, приводит к стимуляции биологических процессов.

Пример.

В работе исследовалась динамика роста апексов семян редьки «Черной» и гороха «Альфа» районированных на северо-западе РФ, при стимуляции НИСЛИ с линейной плоскостью поляризации и правовращающимся \bar{E}_D , левовращающимся \bar{E}_L и право-/левовращающимся хиральным ЭМП.

В качестве объектов исследований использовались сухие семена редьки (*Raphanus sativus*) сорта «Черной» и гороха (*Pisum sativum*) сорта «Альфа» Выбор был обусловлен различным содержанием белков с *L*- и углеводов с *D*-формой симметрии в семенах гороха и редьки. Основной состав семян приведен в таблице 1.

Таблица 1. Состав семян редьки и гороха, г на 100г

	Белки	Углеводы	Жиры
гороха «Альфа»	20,5	4,5	2
редька «Черная»	1,9	6,7	0,2

Сухие семена формировались в две отдельные группы для каждого объекта исследований (по 50 семян в каждом из опытов), каждая сформированная группа состояла из одной контрольной и трех опытных. Затем семена замачивали в отстоявшейся воде, взятой из-под крана, при комнатной температуре и оставляли на сутки (в соответствии с ГОСТ 12038-84).

На вторые сутки набухшие семена 50 штук однократно подвергались воздействию НИСЛИ при освещении 10-15лк, правовращающимся \bar{E}_D , левовращающимся \bar{E}_L и право-/лево-вращающимся хиральным ЭМП с временем экспозиции 30с. В третьем опыте при воздействии НИСЛИ право-/лево-вращающимся хиральным ЭМП по 15 секунд каждое вращение.

После облучения семена без отлёжки проращивали в чашках Петри на фильтровальной бумаге при постоянном температурном и световом режиме. В качестве отклика биосистемы на стимуляцию выбран параметр «динамика роста апексов» общепризнанного комплексного показателя. На третьи сутки проращивания с появлением апексов производились измерения. Результаты измерений отображены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика роста апексов семян горчицы

Сутки проращивания	20.08.19.	21.08.19.	22.08.19	23.08.19.
Контроль	6,20	11,40	13,00	17,00
Лазер правое	10,80	15,40	22,20	28,60
Лазер левое	11,40	18,40	29,80	39,50
Лазер правое+левое	8,80	12,20	13,60	14,60

В первом опыте с семенами горох «Альфа» (рис. 5) динамика роста апексов имела различное значение. Апексы семян, подвергавшихся стимулированию левовращающимся хиральным ЭМП, опережали по динамике роста все другие опытные группы. К концу опыта опережение по отношению к контролю составило 232,4%; по отношению к апексам семян, подвергавшихся стимулированию правовращающимся хиральным ЭМП, 138,1%; по отношению к апексам семян, подвергавшихся стимулированию лазером с право-/лево-вращающимся хиральным ЭМП, 270,5%.

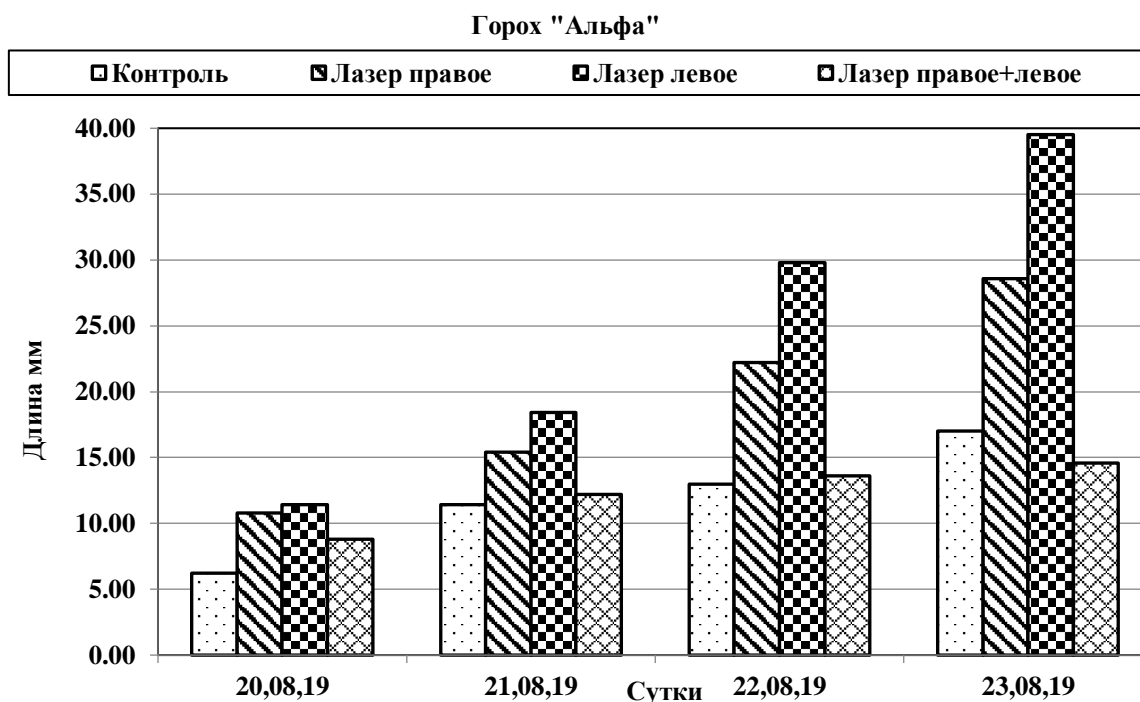


Рис. 5. Динамика роста семян гороха «Альфа»

По результатам первого опыта видно, что стимуляция семян гороха «Альфа» левовращающимся хиральным ЭМП привела к более активному росту апексов семян. Объяснить такую динамику роста можно большим содержанием молекул белков, в семенах гороха «Альфа» обладающих левой симметрией.

Во втором опыте с семенами редьки «Черной» (рис. 6) динамика роста апексов имела также различное значение. Результаты измерения отображены в таблице 3.

Таблица 3. Динамика роста апексов семян редьки «Черной»

Сутки проращивания	20.08.19.	21.08.19.	22.08.19	23.08.19.
Контроль	5,00	8,60	9,80	15,60
Лазер правое	3,90	13,20	16,80	24,10
Лазер левое	3,20	10,20	14,20	20,40
Лазер правое+левое	5,00	8,00	13,00	17,80

На третьи сутки динамика роста семян редьки «Черной», подвергавшихся стимуляции правовращающимся и левовращающимся хиральным ЭМП, отставали в росте от семян контрольной группы и семян, стимулированных право-/левовращающимся хиральным ЭМП. Но с четвертых суток опытные группы стали опережать контроль. Апексы семян, подвергавшихся стимулированию правовращающимся хиральным ЭМП, опережали по динамике роста все другие опытные группы. К концу опыта опережение по отношению к контролю составило 154,5%; по отношению к

апексам семян подвергавшихся стимулированию лазером с левовращающимся хиральным ЭМП составило 118,1%; по отношению к апексам семян, подвергавшихся стимулированию лазером с право-/левовращающимся хиральным ЭМП, 135,4%.

Редька "Черная"

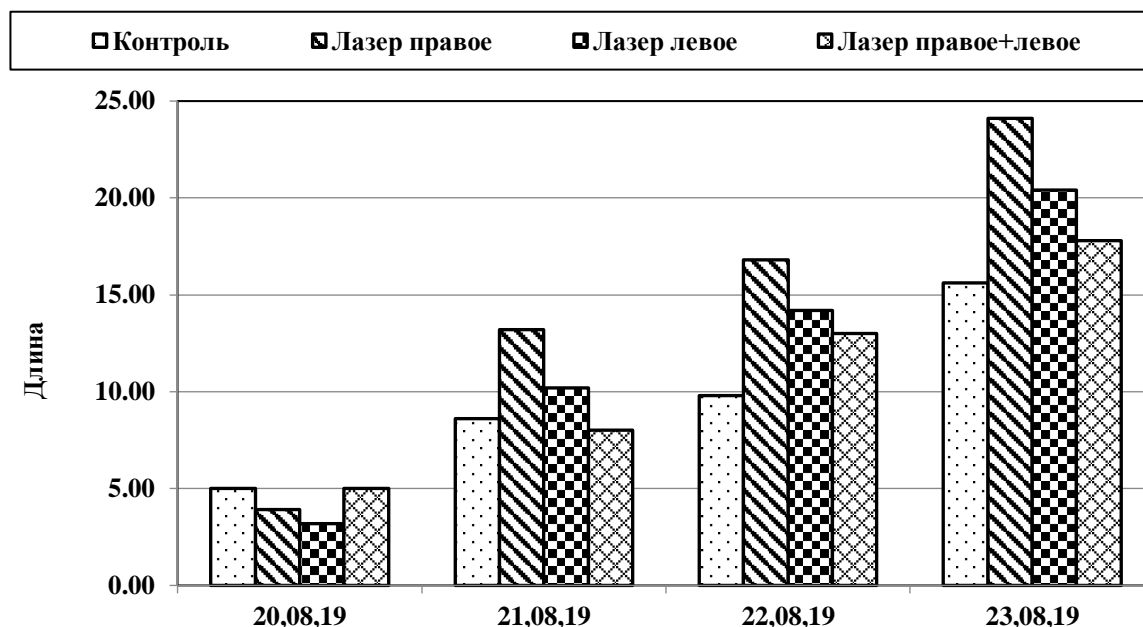


Рис. 6. Динамика роста семян редьки «Черной»

По результатам второго опыта видно, что стимуляция семян редьки «Черной» правовращающимся хиральным ЭМП привела к более активному росту апексов семян. Объяснить такую динамику роста можно большим содержанием молекул углеводов, в семенах редьки «Черной», обладающих правой симметрией.

Заключение

Таким образом, результаты опытов показывают, что воздействие правовращающимся \bar{E}_D и левовращающимся \bar{E}_L , хиральным ЭМП на биологический объект с выраженной хиральностью обладает высокой эффективностью.

Использованные источники:

1. Патент на изобретение РФ № 2565822 (зарегистрировано 23.09.2015г, приоритет изобретения 10.06.2014г) «Способ предпосевной стимуляции семян и устройство для его осуществления».
2. Архипов М.Е., Субботина Т.И., Яшин А.А. Киральная асимметрия биоорганического мира: теория, эксперимент. Тула: Тульский полиграфист, 2002. 242 с.
3. Биорезонансные эффекты при воздействии электромагнитных полей: физические модели и эксперимент: монография / Грызлова О.Ю. [и др.]; под ред. А.А. Яшина. Москва, 2007.160 с.

4. Борзов Д.А., Луценко Ю.А., Яшин С.А., Яшин А.А. Магнито-терапевтическая установка // Патент РФ № 2205044. Бюл. № 15, 2003.
5. Борзов Д.А., Субботина Т.И., Яшин С.А., Яшин А.А. Магнито-терапевтический аппликатор, совмещенный с излучателями инфракрасного и видимого диапазонов // Патент РФ №2212910. Бюл. № 27 от 27.09.2003.
6. Грязев М.В., Куротченко Л.В., Куротченко С.П., Луценко Ю.А., Хадарцев А.А. Яшин А.А. Экспериментальная магнитобиология: воздействие полей сложной структуры. Москва, 2007. 112 с.
7. Кузнецов Д.А., Субботина Т.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Конформная магнито-терапевтическая установка для лечения заболеваний молочной железы // Патент РФ № 2207163. Бюл. № 18 от 27.06.2005.
8. Кузнецов Д.А., Субботина Т.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Магнито-терапевтическая установка / Патент РФ № 2191045. Бюл. № 29, 2002.
9. Кузнецов Д.А., Субботина Т.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Магнито-терапевтическая установка // Патент РФ № 2212913. Бюл. № 27, 2003.
10. Кузнецов Д.А., Субботина Т.И., Яшин А.А., Яшин С.А. Способ рефлексотерапии и устройство для его осуществления // Патент РФ № 2212911. Бюл. № 27 от 27.09.2003.
11. Кузнецов Д.А., Субботина Т.И., Яшин А.А., Яшин С.А., Назаренко В.В., Немцов Н.Н. Конформная магнито-терапевтическая установка // Патент РФ № 2212909. Бюл. № 27 от 27.09.2003.
12. Луценко Ю.А., Яшин С.А., Яшин А.А. Электромагнитная терапия в стоматологии: Монография; под ред. Т.И. Субботиной и А.А. Яшина. Тула: Изд-во Тульск. Гос. Ун-та, 2002. 228 с.
13. Москвин С.В., Новиков А.С., Плаксин С.В., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Биофизические исследования собственных электромагнитных полей биообъектов. Москва, 2007. 192 с.
14. Москвин С.В., Новиков А.С., Соколовский С.И., Субботина Т.И., Хадарцев Л.А., Яшин С.Л., Яшин А.А. Электро-магнито-терапия в стоматологии: биофизические модели, аппаратура и клинический эксперимент: Монография: под редакцией А.А. Хадарцева. А.А. Яшина. Москва-Тверь-Тула, 2008.
15. Рукосуев Г.И., Копанев В.Т., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Магнито-терапевтическая установка // Патент № 2084247. Бюл. № 20 от 20.07.97. 1997.
16. Царегородцев И.А., Субботина Т.И., Яшин С.Л., Яшин А.А. Совмещенная магнито-крайневысокочастотная терапевтическая установка // Патент РФ № 2214290. Бюл. № 29 от 20.10. 2003.

*Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук
доцент кафедры физической культуры
Уральский государственный медицинский университет
Ермолаев И.Е.
студент группы АМС-41
Уральский государственный лесотехнический университет
Шипицина О.В., канд. с-х. наук
учитель физической культуры
БМАОУ СОШ №9
Россия, Екатеринбург*

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭРГОНОМИКИ С СОХРАНЕНИЕМ ЗДОРОВЬЯ

Аннотация. В статье рассмотрены общие вопросы здоровьезатратности в условиях трудовой деятельности. В частности, показано, что задачи эргономики офисной деятельности напрямую связаны не только с повышением производительности и эффективности трудовой деятельности, но и сохранением психофизического компонента здоровья трудящихся.

Ключевые слова: эргономика, рабочее место, сохранение здоровья.

*Malozemov O.Yu., kand. ped. sciences
associate professor of the Department of physical culture
Ural state medical university
Ermolaev I.E.
student of the AMS-41 group
Ural state forest engineering university
Shipitsina O.V., kand. agr. sciences
physical education teacher
BMAEI ASS №9
Russia, Ekaterinburg*

THE RELATIONSHIP OF ERGONOMICS WITH THE PRESERVATION OF HEALTH

Abstract. The article deals with general issues of reducing health in working conditions. In particular, it is shown that the tasks of office ergonomics are directly related not only to increasing productivity and efficiency of labor activity, but also to preserving the psychophysical component of workers' health.

Keywords: ergonomics, workplace, health preservation.

В настоящее время, Российская Федерация, активно развивая экономическое пространство, согласовывает отечественные нормативы с мировыми стандартами. В связи с этими тенденциями формирование здоровьесообразной «атмосферы» на производстве и в социуме, позволяющей людям активно совершенствоваться и креативно реализоваться в трудовой деятельности, является одной из приоритетных социально-экономических задач в стране. Возможность интенсифицировать производственную деятельность по причине повышения продуктивности и качества понимается как ключевой вариант достижения перспектив, на которые направлена экономика современной России.

Эргономика является адаптационной наукой по созданию специальных условий трудовой деятельности, также понятие эргономика зачастую является синонимом биотехнологической и инженерной психологии, применяемой к конструированию человеческих факторов. Эргономика на предприятии – это своеобразная наука прикладного характера, включающая в себя создание условий и дизайна офисного оборудования, которое направлено на увеличение продуктивности и эффективности производимой работы в офисе, а также является фактором для снижения утомляемости и дискомфорта работников. Эти проблемы рассматриваются в рамках таких направлений как *эргономика физической среды* и *когнитивная*.

Вопрос перевода бизнеса в формат деятельности с высокой эффективностью понимается как серьёзный и неоднозначный, поскольку пути решения проблемы низкой продуктивности производственных мощностей соотносятся с параметрами, затрагивающими не только достижения науки и техники, но и аспекты оптимизации экономической системы, и варианты профессиональной подготовленности персонала. Так, потенциал трудовых ресурсов активно наращивается за счёт применения инновационных орудий и способов труда, однако конструктивные или технологические особенности устройств зачастую усложняют практику использования техники, машин, инструментов. Повсеместное присутствие техники в трудовой деятельности стало причиной потребности соотнести конструкцию устройств и требований к функционированию с параметрами анатомии и психофизиологии использующего их работника. Поскольку, оборудование, как правило, изначально не комфортно для оператора, то производителям следует подстраивать технические устройства под параметры психофизиологических процессов человека [3].

Термин «действующее рабочее место» указывает на пространство, выделенное конкретному специалисту, в котором имеется оснащение техникой или оборудованием, на которой выполняются поставленные трудовые задачи как коллективно, так и единолично. Рабочее место требует адекватной организации труда, подразумевающей оборудование места работы персонала актуальными для данной должности средствами и

предметами трудовой деятельности, равно как и формированию особого порядка расположения в пространстве.

В специальной литературе используется следующая дифференциация рабочих мест, относительно введённых решений для механизации труда: *автоматизированные, механизированные, с исключительно ручным трудом*. Относительно числа сотрудников, которые находятся на рабочем месте, выделяют *индивидуальные* и *коллективные* рабочие места.

В нашем случае акцентируем внимание относительно рабочего места сотрудника, выполняющего функции оператора систем управления, на автоматизированном производстве (например, сидячая работа за пультом, компьютером и т.п.). Отметим, что данный термин отражает предназначенное человеку место в комплексе производственной деятельности, интегрированной с техникой или оборудованием, на котором имеются устройства для вывода данных от рабочих узлов оборудования, блоки или пульта управления, а также специальные устройства, совокупность которых позволяет сотруднику выполнять профессиональные функции [6].

Тем, кто проводит достаточно долгое время при работе в положении сидя, за компьютером, необходимо не только акцентировать внимание, но и проявлять активность по отношению к эргономике в офисе. Отметим, что длительная гипокинезия во всех её формах уже сама по себе оказывает полиорганный, патологический эффект на организм, снижая его биологическую резистентность, являясь серьёзным неспецифическим фактором риска возникновения различных заболеваний. При уменьшении скорости обменных процессов неотвратимо наступает снижение функциональных возможностей и заболевания не только опорно-двигательной, но и других систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем и пр.). Поэтому, с помощью производственной эргономики возможно хотя бы снизить, предотвратить некоторые потенциально опасные проблемы (например, ситуации утомления, связанные с напряжением одной и той же позой) и сократить риск ухудшения здоровья. Если же в офисной работе не используются эргономические принципы в построении пространства работы, то это может привести к риску развития многих заболеваний, связанных с опорно-двигательным аппаратом (например, туннельный синдром запястий, воспаление капсул локтевых суставов, искривление позвоночника и остеохондроз, хондроз, близорукость, дистрофия тканей сухожилий и пр.).

В рабочем офисе, где учтены многие эргономические принципы и созданы комфортные (с позиции сохранения здоровья) условия для труда, работники смогут избежать угрозы развития болезней позвоночника и опорно-двигательного аппарата в целом, поскольку места сидячей работы

организованы и оборудованы с учётом всех действующих правил анатомии, медицинских факторов и трудовой охраны [2].

Для снижения риска развития различных заболеваний, основы организации рабочих мест на эргономических принципах чрезвычайно важны. Соблюдение эргономики и её принципов в работе позволяют сохранить человеческое здоровье и повысить оперативность работы кадров. Офисная эргономика по своей сущности является анализом комфортности созданной окружающей среды для сотрудников, а также *искусственное условное приспособление тела к человеческим потребностям с целью сохранения (в идеале – улучшения) здоровья*. Например, ключевыми параметрами при расстановке мебели на рабочем месте являются: высота, наклон и площадь плоскости стола, на котором установлено рабочее оборудование, освещённость, дистанция до экрана, на котором фокусируется взгляд, угол падения взгляда, возможность фокусировки зрения на ближние и дальние объекты, корреляция высоты сиденья и антропометрических данных оператора, жёсткости, теплопроводности опоры и др. Данные параметры принимаются во внимание комплексно. Так, принятая оператором позиция туловища в ходе работы («сидя», «стоя», «интервально») является доминирующей для уточнения критериев и эргономики при создании модели эффективного места трудовой деятельности оператора [3].

При проектировании рабочего пространства важно предусмотреть выгоды и риски дискомфорта, чтобы оптимально задействовать удобства и минимизировать влияние факторов, препятствующих комфортному труду.

Рабочая поза оператора может предполагать выполнение трудовых обязанностей как стоя, так и сидя. Категория сидячей работы относится к лёгкой в плане физических усилий, а также не требует от сотрудника активного перемещения по территории предприятия. Однако сидячая работа может быть отнесена к группе среднетяжелой, если технология предполагает участие оператора в реализации инженерно-технических решений.

Разумеется, на оперативность и качество выполняемой работы сотрудников влияют многие факторы различной природы: позитивный или отрицательный настрой, состояние здоровья, наличие посторонних запахов, звуков и шумов, характеристики личности, индивидуальные требования и многое другое. На сегодняшний день большое количество крупных компаний старается создать здоровьесохранные условия труда для своего персонала и предостеречь возможные риски заболеваний, для чего используется комфортная и качественная мебель, комфортно созданная обстановка на рабочих местах.

Поскольку, на работе человек проводит значительную и самую активную часть своей жизни, то актуальна и специфика требований, предъявляемых различными социальными группами к своей трудовой

деятельности. Это требования и к содержанию труда, возможностям самовыражения, самоутверждения, к условиям и режиму работы, позволяющим сохранить здоровье и выполнять различные роли и функции вне трудовой деятельности, требования к определённому материальному вознаграждению и многое другое. Степень удовлетворения этих требований определяет оценку привлекательности труда, удовлетворённость им, продолжительность *эффективного трудового долголетия, качества жизни и здоровья* в целом. Поскольку определений здоровья достаточно много и они многообразны, разноплановы, то в данном случае считаем наиболее приемлемым определение, данное Н.М. Амосовым: «Здоровье с позиций категории качества жизни есть выбор такого образа жизни, при котором человек получает удовольствие от здоровья, а его устойчивое наличие обеспечивает долголетие с высоким уровнем душевного комфорта» [1].

Тенденции развития эргономики приводят к необходимости применения разрабатываемых ею методов и критериев к любой сфере человеческой деятельности и на производстве, и в бытовой деятельности [5]. Места, в которых созданы не эргономичные условия для нормальной трудовой деятельности сотрудников, непосредственно влияют не только на характер и результаты деятельности, но и на личностное развитие, поскольку жёсткую связь психосоматики ещё никто не отменял. В настоящее время *миссия эргономики* понимается как фиксация и детализация коммуникаций *с отраслью психогигиены* как научного раздела человекознания, изучающего базовые концепции реабилитационного воздействия на персонал в ракурсе стабилизации показателей психологического здоровья.

Для повышения эффективности в оптимизации рабочей среды трудящихся эргономика предполагает: 1) системный мониторинг условий трудовой деятельности, 2) рассмотрение гигиенических аспектов технико-технологических инноваций, 3) изыскания в секторе психофизиологии конкретных профессий и специальностей, 4) формирование научных обоснований для профилактики монотонии, гиподинамии и гипокинезии, оптимизируя совокупные показатели здоровья трудящегося [4].

Таким образом, правильный и грамотный учёт эргономических требований к комфортным условиям труда являются необходимыми факторами и условиями для создания удобной и надёжной обстановки в трудовой деятельности. Опираясь на прописанные условия в охране конкретного вида труда, а также реализацию конкретных эргономических постулатов, эргономика способствует открытию новых возможностей в использовании человеческого потенциала, предотвращению несчастных случаев и снижению рисков профессиональных заболеваний и травматизма. Использование эргономических правил и принципов позволяет достичь значительных успехов в работе, существенно улучшить качество и эффективность производственной деятельности. Более того, опираясь на

средоориентированный вариант развития личности, можно сказать, что эргономика обладает значительным здоровьесберегающим воспитательным потенциалом.

Использованные источники:

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. М.: АСТ; Донецк: «Сталкер», 2002. – 590 с.
2. Коняев Н.М., Лебедев В.А. Что такое эргономика? Минск: Высшая школа, 1986. – 125 с.
3. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. М.: Логос, 2001. – 356 с.
4. Овчинников Ю.Д. Биомеханика в проектных технологиях // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. С.32-35.
5. Овчинников Ю.Д. Биомеханика двигательной деятельности. Краснодар: КГУФКСТ, 2014. – 265 с.
6. Овчинников Ю.Д., Чоп Е.О. Эргономическая биомеханика для оборудования рабочего места // Молодой учёный. – 2014. – №8. – С. 393-395. – URL <https://moluch.ru/archive/67/11346/> (дата обращения: 20.03.2020).

*Маришина А.А.
студент*

факультет «Физико-математический»

*Бугай Н.Р.
студент*

факультет «Физико-математический»

*Воронежский государственный педагогический университет
г. Воронеж*

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Аннотация. Число, важнейшее математическое понятие. Возникнув в простейшем виде ещё в первобытном обществе, понятие число изменялось на протяжении веков, постепенно обогащаясь содержанием по мере расширения сферы человеческой деятельности и связанного с ним расширения круга вопросов, требовавшего количественного описания и исследования. На первых ступенях развития понятие число определялось потребностями счёта и измерения, возникавшими в непосредственной практической деятельности человека. Затем число становится основным понятием математики, и дальнейшее развитие понятия число определяется потребностями этой науки.

Ключевые слова: числа, счет, числовой ряд.

*Marishina A. A.
student*

faculty of Physics and mathematics»

*Bugai N. R.
student*

faculty of Physics and mathematics»

*Voronezh state pedagogical University
Voronezh*

NATURAL NUMBER

Abstract. Number, the most important mathematical concept. Having arisen in its simplest form even in primitive society, the concept of number has changed over the centuries, gradually enriching in content as the scope of human activity expanded and the related expansion of the range of issues that required quantitative description and research. At the first stages of development, the concept of number was determined by the needs of counting and measurement that arose in the direct practical activity of a person. Then number becomes the

basic concept of mathematics, and the further development of the concept of number is determined by the needs of this science.

Keywords: numbers, counting, number series.

Возникновение понятия натурального числа вызвано потребностью счета предметов. При помощи зарубок на дереве или узелков на веревке хранили данные о результатах счета. Запись на кости в виде 55 зарубок, расположенных по 5 является старейшей известной записью числа. В 193 году в Чехословакии была найдена эта кость. Полагают, что кость предназначалась для записи трофеев доисторических охотников. Так же зарубками пользовались в Западной Европе в XVIII веке. Они обозначали долги на бирках, раскалывающихся на две половины, одна из которых храниться у должника, другая у кредитора. С течением времени для обозначения чисел стали использовать различные символы. Сперва числа обозначали черточками на материале для записей, потом были введены знаки для чисел. Одновременно с развитием письменности понятие натурального числа приобретает все более отвлеченную форму. Все более закрепляется отвлеченное от всякой конкретности понятие числа, воспроизводимое в форме слов в устной речи и в форме обозначения специальными знаками в письменной.

Осознание бесконечности ряда натуральных чисел являлось значимым шагом в развитии понятия натурального числа. В работах античных ученых (III в. до н.э.) отражено четкое представление о бесконечности натурального ряда. В «Началах» Евклида установлена даже бесконечная продолжительность ряда натуральных чисел. В сочинении Архимеда «Псаммит» указаны принципы построения названий и обозначений сколь угодно больших чисел, в частности больших, чем «песчинок в мире».

Параллельно с развитием понятия натурального числа в обиход включаются операции над числами. Операции сложения и вычитания возникают сначала, как действия над самими множествами предметов в форме из объединения и отделения части. Стали разрабатывать правила действий, изучать их свойства, создавать методы решения задач. Так же наступает формирование арифметики как науки о числах и действиях над ними. Предметом этой науки оказалась система чисел с их взаимосвязями. Арифметика развивалась как система знаний, имеющая непосредственно прикладное значение. В самом процессе развития арифметики появляется потребность изучения свойств чисел, исследование закономерностей в их взаимосвязях, обусловленных наличием действий. Намечается детализация понятия натурального числа, выделяются и изучаются классы различных чисел. Изучение глубоких закономерностей ряда натуральных чисел продолжается до настоящего времени и относится к разделу математики, называемому теорией чисел.

Термин «натуральное число» впервые употребил римский ученый Боэций (ок. 475-525). В книге «Основания арифметики» он изложил на латинском языке арифметику Никомаха. Также термин «натуральное число» встречается в рукописях XI века. В современном смысле понятие «натуральное число» и последовательное его применение связано с именем французского ученого Даламбера (1717 - 1783). Это понятие отражено в «Энциклопедии», изданной французскими учеными в 1751 – 1780 г., математический отдел которой до 1775 г., редактировал Даламбер. С этого времени понятие «натуральное число» вошло во всеобщее употребление.

Натуральными числами называются числа, употребляемые при счете предметов. Наименьшим натуральным числом является число 1. Наибольшего натурального числа не существует. Чтобы доказать это предположим противное: пусть число n – наибольшее натуральное число. Прибавив единицу к этому числу, получим натуральное число, которое больше n . Это противоречит предположению о том, что n наибольшее натуральное число. Значит, наибольшего натурального числа не существует. Множество натуральных чисел является бесконечным. Этот факт был известен еще древним грекам, о нем говорится в книге Евклида «Начала» (III в. до н.э.).

Бесконечный ряд натуральных чисел записывают так: 1, 2, 3...; три точки означают, что ряд продолжается неограниченно. Множество натуральных чисел обозначают буквой N . Любое натуральное число можно записать с помощью десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Цифры 0, 2, 4, 6, 8 называют четными, цифры 1, 3, 5, 7, 9 нечетными.

В пределах первой тысячи название имеет единица каждого разряда: единица, десяток, сотня, тысяча. Следующие единицы, имеющие собственное название, идут через каждые три разряда. Каждая очередная именованная единица содержит тысячу предыдущих именованных единиц: 1 000 000 000 – миллиард, 1 000 000 000 000 – триллион и т.д.

Наименьшим натуральным числом является единица. Древнегреческие математики не считали единицу числом. Пифагорейцы школы Платона учили, что единица является только зародышем чисел. Единица не есть число, а только источник чисел утверждали последователи Платона. Аристотель рассуждал по-другому, он определял число как множество, измеренное единицей, а про единицу говорил, что она также есть множество только небольшое.

Древнегреческие ученые не могли определить, что же представляет собой единица, так как понятие единицы есть первичное, неопределяемое понятие. Различные взгляды греческих математиков на единицу существовали долгое время. К примеру, римский философ и математик Боэций называл единицу матерью всех чисел. Единица не есть число, а источник и производитель чисел, считал Боэций. Этих взглядов

придерживались арабские и первые европейские математики. Впервые единицу признали числом лишь в XIV в. В системе чисел единица играет не малую роль. Энгельс отмечал, что единица является основным числом всей системы положительных и отрицательных чисел, благодаря последовательному прибавлению к самому себе возникают все другие числа.

Единице равна любая дробь, у которой числитель и знаменатель одинаковы. Всякое число в нулевой степени равно единице, поэтому единица единственное число, логарифм, которого равен нулю. Натуральное число p , не равное единице, называется простым, если оно делится только на себя и на единицу, т.е имеет только два делителя. Натуральное число, отличное от единицы и не являющееся простым, называют составным, если оно имеет более двух делителей. Число единица не относится ни к простым ни к составным числам, поскольку оно имеет лишь один делитель.

Таким образом, множество натуральных чисел разбивается на три подмножества. Первое из них содержит только одно число – 1, второе образует простые числа, а третье – составные числа. Каждое натуральное число попадает в одно и только в одно из этих множеств, эти подмножества попарно не пересекаются.

Использованные источники

1. Демман, И. Я. История арифметики. Пособие для учителей / И. Я. Демман— Москва : Просвещение, 1965. — 416 с.
2. Кордемский, Б.А. Удивительный мир чисел / Б.А. Кордемский, А.А. Ахатов. – М.: Просвещение, 1986. – 136 с.
3. Выгодский, М.Я. Арифметика и алгебра в Древнем мире / М.Я. Выгодский Москва : Наука, 1967. – 386 с.

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Бугай Н.Р.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Аннотация. С возникновением представлений о целых числах возникали представления и о частях единицы, точнее, о частях целого конкретного предмета. С появлением натурального числа n возникло представление о дроби вида $\frac{1}{n}$, которая называется сейчас аликвотной, родовой или основной. Дроби появились в ходе измерения, необходимость в наиболее точных измерениях привела к тому, что начальные единицы меры начали делить на 2, 3 и более частей.

Ключевые слова: числа, счет, числовой ряд.

Marishina A. A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Bugai N. R.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

RATIONALLY NUMBER

Abstract. With the emergence of ideas about whole numbers, ideas arose about parts of a unit, more precisely, about parts of a whole concrete object. With the appearance of the natural number n , the idea arose of a fraction of the form $\frac{1}{n}$, which is now called aliquot, generic or basic. Fractions appeared in the course of measurement, the need for the most accurate measurements led to the fact that the initial units of measure began to be divided into 2, 3 or more parts.

Keywords: numbers, counting, number series.

Дроби появились в ходе измерения, необходимость в наиболее точных измерениях привела к тому, что начальные единицы меры начали

дробить на 2, 3 и более частей. Более мелкой единице меры, которую получали как следствие раздробления, давали индивидуальное название, и величины измеряли уже этой более мелкой единицей.

Так возникали первые конкретные дроби как определенные части каких-то определенных мер. Только гораздо позже названиями этих конкретных дробей начали обозначать такие же самые части других величин, а потом и абстрактные дроби.

Римляне пользовались, в основном, только конкретными дробями, которые заменяли абстрактные части подразделами используемых мер. Основной единицей измерения массы у римлян служила мера «асс», также она являлась денежной единицей. Асс делился на двенадцать частей – унций. Из них складывали все дроби со знаменателем 12, то есть $\frac{1}{12}$, $\frac{2}{12}$, $\frac{3}{12}$...

Дроби, у которых знаменателем всегда было число 12, назывались *двенадцатеричные дроби*. Вместо $\frac{1}{12}$ римляне говорили «одна унция», $\frac{5}{12}$ – «пять унций» и т.д. Три унции назывались четвертью, четыре унции – третью, шесть унций – половиной. Сейчас «асс» – аптекарский фунт.

Без знаний арифметики невозможно было строить пирамиды и храмы, вычислять длины, площади и объемы фигур, поэтому потребность в изучении арифметики возрастала.

Помимо строительства, египтяне занимались торговлей и военным делом, поэтому 4 000 лет назад они имели десятичную (но не позиционную) систему счисления и умели решать многие задачи. Из расшифрованных сведений на папирусах ученые узнали, как записывали египтяне свои дроби.

Дробное число $\frac{3}{4}$ египтяне записывали в виде суммы единичных дробей $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$.

В Древней Греции арифметику – учение об общих свойствах чисел – отделяли от логистики – искусства исчисления. Математики Древней Греции считали, что дроби можно использовать только в логистике.

Общее понятие дроби вида m/n впервые встречается у греков. В Древней Греции не позднее V столетия до н.э. область натуральных чисел расширилась до области дополнительных *рациональных чисел*. Греки не считали дроби за числа, хоть и свободно оперировали всеми арифметическими действиями с ними. Математики Древней Греции употребляли наряду с единичными, «египетскими» дробями и общие обыкновенные дроби. Среди разных записей употреблялась и такая: сверху знаменатель, снизу – числитель дроби. Например, $\frac{5}{3}$ означало три пятых и т.д.

Славяне, пользовались десятичной алфавитной славянской нумерацией, сходной с ионийской. В русских рукописных арифметиках XVII века дроби называли долями, позднее «ломаными числами». (Рис. 1):

$\frac{1}{2}$ - половина, полтина	$\frac{1}{3}$ – треть
$\frac{1}{4}$ – четь	$\frac{1}{6}$ – полтреть
$\frac{1}{8}$ - полчеть	$\frac{1}{12}$ – полполтреть
$\frac{1}{16}$ - полполчеть	$\frac{1}{24}$ – полполполтреть (малая треть)
$\frac{1}{32}$ – полполполчеть (малая четь)	$\frac{1}{5}$ – пятина
$\frac{1}{7}$ - седмина	$\frac{1}{10}$ - десятина

Рисунок 1

До XVI века славянская нумерация употреблялась в России, затем в страну начала постепенно проникать десятичная позиционная система счисления. Она окончательно вытеснила славянскую нумерацию при Петре I.

В XV – XVI столетиях учение о дробях приобретает уже знакомый нам вид и оформляется приблизительно в те самые разделы, которые встречаются в наших учебниках.

Со временем практика измерений и вычислений показала, что проще и удобнее пользоваться такими мерами, у которых отношение двух ближайших единиц длины было бы *постоянным* и равнялось бы именно *десяти* – основанию нумерации. Во Франции как одно из следствий буржуазной революции возникла метрическая система мер, которая отвечает этим требованиям.

Метр (от греческого слова «метрон», означающего «мера») – одна десятиллионная часть четверти земного меридиана, принята во Франции за основную меру длины.

Платиновый эталон метра был сделан французскими учеными Мешеном и Деламбром на основании измерений меридиана. Число 10 лежит в основе подразделений метра, поэтому метрическая система мер, применяемая ныне в большинстве стран мира, оказалась тесно связанной с *десятичной* системой счисления и с *десятичными* дробями.

Однако, *десятичные* дроби в математике, впервые стали использовать не европейцы. В Азии во II веке до н.э. уже существовала *десятичная* система мер длины, ее развитие там было тесно связано с метрологией (учением о мерах). На меры массы и объема десятичный счет распространился в III веке н.э. Тогда и было создано понятие о *десятичной* дроби, сохранившей, однако метрологическую форму.

1 лан = 10 цянь = 10^2 фэнь = 10^3 ли = 10^4 хао = 10^5 сы = 10^6 хо – меры массы в Китае в X веке.

Если вначале *десятичные* дроби выступали в качестве метрологических, *конкретных* дробей, то есть десятых, сотых и т.д. частей

более крупных мер, то позднее они стали приобретать характер отвлеченных *десятичных* дробей. Специальным иероглифом «дьянь» (точка) стали отделять целую часть от дробной. В Китае как в древние, так и в средние века *десятичные* дроби не имели полной самостоятельности, оставаясь в той или иной мере связанными с метрологией.

В работах среднеазиатского ученого ал-Каши в XV веке *десятичные* дроби получают полную и систематическую трактовку. В Европе в 80-тых годах XVI века *десятичные* дроби были «открыты» заново нидерландским ученым Стевином. Активное освоение десятичных дробей в науке и практике начинается с начала XVII века.

В Англии точка была введена в качестве знака, отделяющего целую часть от дробной. В 1617 году математиком Непером была предложена в качестве разделительного знака запятая.

Благодаря десятичным дробям стало проще вычислять громоздкие примеры, которые были необходимы для развития промышленности и торговли, науки и техники. В XIX веке после введения метрической системы мер и весов десятичные дроби получили широкое применение. К примеру, в России в сельском хозяйстве и промышленности десятичные дроби и их частный вид – проценты – применяются намного чаще, чем обыкновенные дроби.

Использованные источники:

1. Кордемский, Б.А. Удивительный мир чисел / Б.А. Кордемский, А.А. Ахатов. – М.: Просвещение, 1986. – 136 с.
2. Выгодский, М.Я. Арифметика и алгебра в Древнем мире / М.Я. Выгодский Москва : Наука, 1967. – 386 с.
3. Депман, И. Я. История арифметики. Пособие для учителей / И. Я. Депман— Москва : Просвещение, 1965. — 416 с.

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Бугай Н.Р.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

СХЕМЫ РАСШИРЕНИЯ ПОНЯТИЯ ЧИСЛА

Аннотация. Числовая линия имеет объемный характер как по содержанию, так и по времени изучения. Именно в числовой линии в значительной степени реализуются главные задачи школьного курса математики: овладение системой математических знаний и умений; формирование представлений об идеях и методах математики; формирование и развитие средствами математики интеллектуальных качеств личности.

Ключевые слова: числа, схема, числовая линия.

Marishina A. A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Bugai N. R.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

SCHEMES FOR EXPANDING THE CONCEPT OF NUMBER

Abstract. The numerical line has a volumetric character both in content and in the time of study. It is in the number line that the main tasks of the school mathematics course are largely realized: mastering the system of mathematical knowledge and skills; formation of ideas about ideas and methods of mathematics; formation and development by means of mathematics of the intellectual qualities of a person.

Keywords: numbers, diagram, number line.

Основным понятием в математике является число. Одна из содержательно – методических линий в школьном курсе математики является линия числа. С 1 по 11 класс происходит изучение чисел.

На началах человеческой цивилизации в качестве обыкновенных потребностей деятельности людей произошло возникновение числа. Учение о числе основывается на арифметике натуральных чисел.

Развитие числовой линии состоит в последовательном расширении множества натуральных чисел по следующей схеме, которую называют логической $N \subset Z \subset Q \subset R \subset C$. (Рис. 1)

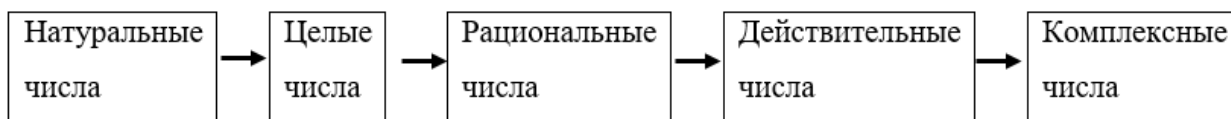


Рисунок 1

Помимо логической схемы расширения понятия числа существует историческая схема. В исторической схеме дроби появились намного раньше отрицательных чисел, в этом и есть различия между двумя схемами. В школьном курсе устоялась историческая последовательность расширения числа. (Рис.2)

Историческая схема $N_0 \subset Q^+ \subset Q \subset R \subset C$ уступает логической в стройности, но заслуживает предпочтения из дидактических соображений.



Рисунок 2

Школьная схема расширения числа даёт обоснование того, что положительная дробь более понятней детям, нежели отрицательное число.

В 1968 году была реализация логической схемы развития понятия числа в школьном курсе по математике. В 4 классе были проведены эксперименты по расширению множества натуральных чисел до множества целых чисел, но в 1970 г принятая программа, возвратилась к исторической схеме. Она предусматривала лишь изучение арифметики десятичных дробей раньше арифметики обыкновенных дробей.

Натуральные числа и ноль, обыкновенные дроби, десятичные дроби, положительные и отрицательные числа и в заключение в виде обобщения целые и рациональные числа – последовательность расширения понятия числа в 5-6 классах по программе 1996 г. Изучение иррациональных чисел, общих положений о действительных числах предусматривалось в 7 – 9 классах.

Комплексные числа то включались в школьный курс математики, то исключались из него. Программой 1970 г. комплексные числа

были исключены из школьного курса, а программа 1981 г. возвратила их, спустя несколько лет комплексные числа снова были исключены из курса.

В настоящее время обязательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки выпускников школы регламентируются государственными образовательными стандартами (начального, основного и полного) общего образования. Большинство из существующих ныне разнообразных программ по математике придерживаются традиционной (исторической) схемы введения и расширения числовых систем.

В школьном обучении перед введением новых чисел приводятся обычно примеры практических задач, неразрешимых в известном множестве чисел. Чтобы сделать эти задачи разрешимыми, расширяется имеющееся множество чисел. Например, необходимость введения отрицательных чисел обосновывается обычно с помощью задач, в которых фигурируют направленные величины (как правило, это температура воздуха), изменяющиеся в двух противоположных направлениях, при этом показывается, что неразрешимость этих задач в системе неотрицательных чисел обусловлена тем, что вычитание здесь не всегда выполнимо. Необходимость введения иррациональных чисел чаще всего обосновывается с помощью задач измерения (несоизмеримость измеряемой величины с единицей) и извлечение квадратного корня (из положительных рациональных чисел, не являющихся полными квадратами). К понятию вещественного числа приходят как к числу, представимому в виде бесконечной десятичной дроби (если эта дробь периодическая, то вещественное число – рациональное, если же она непериодическая, то число- иррациональное).

Первая из рассматриваемых задач практическая, вторая – математическая. Легко показать, что первая сводится ко второй. Например, при введении иррациональных чисел достаточно рассмотреть единичный квадрат, измерение его диагонали приводит к извлечению корня квадратного из неполного квадрата. Получается следующая схема обучения: от потребностей практики в разрешимости задач – к потребностям математики в выполнимости операций и от последних – к новым числам, вооружающим математику средствами для удовлетворения потребностей практики.

В сознании учащихся годами складывается историческая схема расширения числовых систем, а одним из результатов общего образования должно быть сформированное представление о логической схеме расширения числовых систем, умение характеризовать их порядковую и алгебраическую структуры согласно логической схеме.

Использованные источники

1. Глейзер, Г. И. История математики в школе. / Г. И. Глейзер— Москва : Просвещение, 1964. — 376 с.

2. Депман, И. Я. История арифметики. Пособие для учителей / И. Я. Депман— Москва : Просвещение, 1965. — 416 с.
3. Кордемский, Б.А. Удивительный мир чисел / Б.А. Кордемский, А.А. Ахадов. – М.: Просвещение, 1986. – 136 с.

Маришина А.А.

студент

факультет «Физико-математический»

Бугай Н.Р.

студент

факультет «Физико-математический»

Воронежский государственный педагогический университет

г. Воронеж

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ

Аннотация. Компьютерное моделирование является одним из самых сложных разделов в школьном курсе информатики. Содержательно-структурный компонент «Моделирование и формализация» — новейшая составляющая в области исследуемой дисциплины, она постоянно совершенствуется, поэтому исследование методологии ее изучения еще не окончены.

Ключевые слова: модель, информатика, метод.

Marishina A. A.

student

faculty of Physics and mathematics»

Bugai N. R.

student

faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University

Voronezh

MODELING AS A METHOD OF COGNITION

Abstract. Computer modeling is one of the most difficult sections in the school computer science course. The content-structural component "Modeling and formalization" is the newest component in the field of the discipline under study, it is constantly being improved, therefore, the study of the methodology of its study has not yet been completed.

Keywords: model, informatics, method.

Моделирование в научных исследованиях стало применяться еще в глубокой древности и постепенно захватывало все новые области научных знаний: техническое конструирование, строительство и архитектуру, астрономию, физику, химию, биологию и, наконец, общественные науки. Большие успехи и признание практически во всех отраслях современной

науки принес методу моделирования XX в. Однако методология моделирования долгое время развивалась независимо отдельными науками. Отсутствовала единая система понятий, единая терминология. Лишь постепенно стала осознаваться роль моделирования как универсального метода научного познания.

Реальные объекты и процессы бывают столь многогранны и сложны, что лучшим способом их изучения часто является построение модели, отображающей лишь какую-то грань реальности и поэтому многократно более простой, чем эта реальность, и исследование вначале этой модели. Многовековой опыт развития науки доказал на практике плодотворность такого подхода.

С точки зрения информатики, решение любой производственной или научной задачи описывается следующей технологической цепочкой: «реальный объект → модель → алгоритм → программа → результаты → реальный объект». В этой цепочке очень важную роль играет звено «модель», как необходимый, обязательный этап решения этой задачи. Под моделью при этом понимается некоторый мысленный образ реального объекта (системы), отражающий существенные свойства объекта и заменяющий его в процессе решения задачи.

Термин «модель» (от лат. *modulus* – мера, образец) широко используется в различных сферах человеческой деятельности и имеет множество смысловых значений. Модель – некоторый материальный или мысленно представляемый объект или явление, замещающий оригинальный объект или явление, сохраняя только некоторые важные его свойства, например, в процессе познания (созерцания, анализа и синтеза) или конструирования. Другими словами, модель – это объект или явление, аналогичные, т.е. в достаточной степени повторяющие свойства моделируемого объекта или явления (прототипа), существенные для целей конкретного моделирования, и опускающие несущественные свойства, в которых они могут отличаться от прототипа.

Модель – объект или описание объекта, системы для замещения (при определенных условиях предложениях, гипотезах) одной системы (т.е. оригинала) другой системы для изучения оригинала или воспроизведения его каких-либо свойств.

Основные свойства модели:

- конечность: модель отображает оригинал лишь в конечном числе его отношений и, кроме того, ресурсы моделирования конечны;
- упрощенность: модель отображает только существенные стороны объекта и, кроме того, должна быть проста для исследования или воспроизведения;
- приближительность: действительность отображается моделью грубо, или приближительно;

- адекватность моделируемой системе: модель должна успешно описывать моделируемую систему;
- наглядность, обозримость основных свойств и отношений;
- доступность и технологичность для исследования или воспроизведения;
- информативность – модель должна содержать достаточную информацию о системе (в рамках гипотез, принятых при построении модели) и давать возможность получить новую информацию;
- сохранение информации, содержащейся в оригинале (с точностью рассматриваемых при построении модели гипотез);

Человек издавна использует моделирование для исследования объектов, процессов, явлений с целью:

- определения и улучшения характеристик реальных объектов и процессов;
 - понимания сути явлений и выработки умения приспособляться или управлять ими;
 - конструирования новых объектов или модернизация старых.
- Моделирование помогает человеку принимать обоснованные и продуманные решения, предвидеть последствия своей деятельности.

Есть целый ряд причин, по которым выгоднее исследовать не сам оригинал, а создать его модель.

1. В реальном времени оригинал (прототип) может уже не существовать или его нет в действительности. Для моделирования время не помеха. На основании известных фактов методом гипотез и аналогий можно построить модель событий или природных катаклизмов далекого прошлого. Так, к примеру, родились теории вымирания динозавров. С помощью такого же метода можно заглянуть в будущее. Так, ученые-физики построили теоретическую модель «ядерной зимы», которая начнется на планете в случае атомной войны.

2. Оригиналы могут иметь много свойств и взаимосвязей. Чтобы глубоко изучить какое-то конкретное, интересующее нас свойство, иногда полезно отказаться от менее существенных, вовсе не учитывая их.

3. Исследуемый объект либо очень велик (модель Солнечной системы), либо очень мал (модель атома).

4. Процесс протекает очень быстро (модель двигателя внутреннего сгорания) или очень медленно (геологические модели).

Использованные источники:

1. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука. – М. : Мир, 1978.
2. Глазков В.В. Компьютерное моделирование: Учеб. пособие / Мордов. гос. пед. ин-т – Саранск, 2004.
3. Лебедев А.Н. Моделирование в научно-технических исследованиях. – М: Радио и связь, 1989.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Аннотация. Статья посвящена анализу состояния современного экологического законодательства Российской Федерации и зарубежных стран. исследуются и выявляются актуальные в настоящее время системные и структурные проблемы экологического законодательства, кодификации природоохранного отечественного законодательства, вносятся предложения по обеспечению экологической безопасности, совершенствованию законодательства по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Ключевые слова: технологические инструменты, общественные институты, кодификация экологического права, антропогенная среда, климат, природа, биоразнообразие

*Musalov M.A., PhD
associate Professor
Dagestan state University of national economy
Makhachkala*

CURRENT ISSUES OF ENVIRONMENTAL SAFETY. LEGAL ASPECT

Annotation. The article is devoted to the analysis of the state of modern environmental legislation of the Russian Federation and foreign countries. the article examines and identifies current systemic and structural problems of environmental legislation, codification of national environmental legislation, and makes proposals to ensure environmental safety, improve legislation on environmental protection and rational use of natural resources.

Keywords: technological tools, public institutions, codification of environmental law, anthropogenic environment, climate, nature, biodiversity

Человек оказывает на природу губительное воздействие с самого начала своего появления на планете. С усложнением человеческой цивилизации ухудшалось и ухудшается общее состояние экологии, эти ухудшения стали носить катастрофический характер в настоящее время. Человек-это неразделимое целое, часть природы. Благополучие человека неотделимо от благополучия общества, окружающей среды.

Неконтролируемое усиление антропогенной нагрузки на окружающую среду приведет к значительным экономическим и социальным потерям. Для быстрых темпов промышленного развития через неконтролируемое потребление природных ресурсов человечество не знает предела своих требований к окружающей среде.

Из-за негативных экологических изменений проблемы окружающей среды привлекли внимание общественности в Европе раньше, чем в России. В середине двадцатого века стало ясно, что экологический кризис возможно избежать только посредством централизованно интегрированного изменения не только технологических инструментов, но и также общественных институтов, социальных ценностей и законов. Основная цель состоит в том, чтобы свести к минимуму воздействие на окружающую среду и ее восстановление путем установки строгих стандартов для всех видов выбросов и использование значительных мер ответственности против нарушителей в сочетании со значительными экономическими стимулами для использования ресурсосберегающих и экологически чистых технологий.

Несомненно, экологические механизмы и инструменты для каждой страны выбираются исходя из особенностей экономики, промышленности, национального менталитета. Несколько государств, в соответствии с тенденциями исторического развития правового государства, сделали выбор в пользу кодификации экологического права, например, Франция, Швеция, Колумбия, Казахстан, Россия.

Межпарламентской ассамблеей Совета Европы в странах СНГ № 25-8 был утвержден типовой Экологический кодекс для стран-участниц СНГ [3]. Некоторые государства пошли по пути установления специальных законов, регулирующих основные области антропогенного воздействия на окружающую среду (Германия, Норвегия, Испания).

Европейские страны сосредоточены на экологическом законодательстве, при этом речь идет об экологической безопасности (преамбула к 6-му экологическому документу ЕС). Программа действий указывает на то, что законодательство является центральным ядром для решения экологических проблем, а также полная и надлежащая реализация существующих законов - это приоритет.

Следует отметить, что Европейское экологическое законодательство направлено, в первую очередь, на охрану окружающей среды, его биологического разнообразия, воды и почвы во всем мире,

Далее, под окружающей средой понимается не только земля, климат, вода, воздух, флора и фауна в их взаимодействии, но и антропогенная среда обитания, то есть качество жизни и условия, которые обеспечивают благополучие и здоровье.

Учитывая глобальный характер экологических проблем, их сходство для европейских стран нам необходимо гармонизировать меры по борьбе с

загрязнением окружающей среды, последовательно поддерживая свою позицию на международном уровне.

Амстердамский договор (договоры об учреждении Европейских сообществ и некоторые связанные с этим акты 1997 года) содержат следующие правовые принципы экологической политики:

– деятельность стран должна быть направлена на предотвращение ущерба окружающей среде;

– в своих действиях ЕС должен соблюдать разумные меры предосторожности. Даже существование абстрактной возможности о нарушении экологического равновесия необходимо обязательно включить в себя меры по предотвращению и ликвидации загрязнения;

– оптимизация вреда для окружающей среды. В случае невозможности экономического и промышленного развития без ущерба для природы, необходимо минимизировать ущерб и принимать все возможные меры для его скорейшего выздоровления;

– причинитель вреда компенсирует затраты в полном объеме, независимо от степени вины.

6-я Программа действий ЕС в области окружающей среды была одобрена Решением Европейского парламента и Советом 1600/2002/ЕС 22 июля 2002 года. Заявленные объекты приоритетной охраны: изменение климата, природа и биоразнообразие, окружающая среда, здоровье, качество жизни, природные ресурсы и Управление отходами (Официальный вестник Европейского союза, 10.09.2002.).

Эта программа определяет общие цели, задачи и принципы экологической деятельности ЕС на ближайшие 10 лет [4].

Для решения вопросов, затрагивающих окружающую среду в Европе было создано постановлением 1210/90 в 1993 году Агентство (Европейская окружающая среда (Агентство (ЕЭЗ))).

Согласно с его положением агентство осуществляет мониторинг применения природоохранного законодательства Союза, разработку экологических стандартов. Сознавая, что экологические проблемы часто носят трансграничный характер, Статья 19 регламента дает право на участие в деятельности Агентства стран, которые не являются членами ЕС.

Большой интерес вызывает Экологический кодекс Франции. Учитывая состояние окружающей среды и законодательство европейских стран по охране окружающей среды, нам необходимо учитывать при принятии своих нормативных правовых актов экологическое законодательство Франции. Более 40 лет последовательного системного государственного подхода к решению экологических проблем привели к безусловному признанию авторитета этой страны в области охраны окружающей среды.

Первый экологический правовой акт - это закон от 2 мая 1930 года Об охране памятников природы (La loi sur la protection des monuments naturels).

Учитывая потребительское отношение к природе, чтобы предотвратить неконтролируемые отходы природных ресурсов в 80-е и 90-е годы 20-го века принято: закон от 10 июля 1976 года об охране природы (Ла-Лой-сюр-ла-де-ла), Горный закон (1985 la loi Montagne), закон на набережной (1986) (Лос-Анджелес loi Littoral), закон ландшафта (1993) (La loi Paysage) и закон об Охране окружающей среды (1995) (La loi sur le renforcement de la protection de l'environnement).

Кроме того, экологические нормы вводятся отдельно в Лесной, Градостроительный, Сельскохозяйственный кодексы и т. д. Экологические нормы, договоры и соглашения, заключенные и подписанные Францией были соблюдены во многих международных организациях, Таким образом, долгосрочное экологическое законодательство Франции состоит из различных видов регулировок, каким-то образом обращенных к защите окружающей среды.

Однако противоречия и пробелы потребовали комплексного решения проблем экологического законодательства. Поэтому 18 сентября 2000 года был издан указ 2000-914 о принятии Экологического кодекса.

Такое решение о принятии кодекса позволило систематизировать экологические нормы и упростить применение закона об окружающей среде.

Кодекс состоит из семи книг. Первый - Общие положения (диспозиции коммун), устанавливает общие положения и принципы экологического права, основные экономические принципы охраны окружающей среды. Вторая (Milieux physiques) - предназначена для регулирования воздуха и водных ресурсов. Третья – природные территории (Espaces naturels). Четвертая – фауна и флора (Faune et flore). Профилактика загрязнения, оценка рисков, компенсация убытков – пятая книга. Принимая во внимание особый статус заморских территорий, что касается Франции, то в шестой книге содержатся положения, касающиеся экологических стандартов применимо в Новой Каледонии, Полинезия, Уоллис и Футуна, Южная и Антарктические французские земли и Майотта. Охрана окружающей среды Антарктики (Protection de l'Environnement en Antarctique) рассматривается в заключительной книге.[5]

Следует отметить значительную роль общественности в сохранении экологического баланса, который устанавливается по Экологическому кодексу Франции. В соответствии со статьями L. 121-L.121-1 к Р. 121-15 и Р. 121-1 – 16 Экологического кодекса, все проекты промышленного или городского развития, которые оказывают влияние на окружающую среду и землю, должны пройти через общественные дискуссии. Кроме того, панельные дискуссии могут проводиться по общим вопросам состояния окружающей среды.

Для обеспечения соблюдения этих требований правил создан независимый административный орган – Национальную комиссию для

публичных дебатов (La Commission nationale du débat public (CNDP)). Национальная комиссия по общественным дебатам является независимым административным органом ответственный за обеспечение соответствия требованиям при участии общественности в девелоперских или капитальных проектах. Порядок проведения слушания регулируется указом от 22 октября 2002 года "О порядке проведения публичных слушаний" (Décret n° 2002-1275-дю-22 октября 2002).

Вовлечение общественности является важным элементом участия в охране окружающей среды. По данным НКЗН тысячи людей участвуют в общественных слушаниях, проводимых ежегодно в городах различных областей.

Консенсусная конференция - это еще одна форма участия общественности по законам Франции. Это дает возможность для граждан открыто дискутировать с экспертами, политиками, представителями бизнеса и заинтересованными лицами по научно - техническим вопросам, которые создают разногласия и неуверенность. В среднем конференция длится в течение 4-5 дней, по его результатам составляется отчет, учитываемый в будущем. Например, в 1998 году была проведена конференция "ГМО в сельском хозяйстве и пищевой промышленности". Организатором было Парламентское Управление по научным и Технологическим оценкам (ОПЕК) (l'Office parlementaire des choix scientifiques et Technology (OPECST); в 2002 году была проведена конференция французской комиссией по устойчивому развитию (Commission française du développement); в 2003 году – конференция по организованной очистке бытовых сточных вод в рамках национальных дебатов по воде (Débat national sur l'Eau) [6].

Согласно положения Хартии окружающей среды (La Charte de l'Environnement), каждый должен сделать все возможное, чтобы сохранить и улучшить окружающую среду. Несомненно, консолидация положений Кодекса, предоставление гарантий участия общественности в охране окружающей среды поможет переходу от декларативных утверждений к действиям.

Таким образом, благодаря кодификации экологических норм, недостатки старых правовых структур были сняты, отменены неактивные или недостаточно эффективные нормативы, приведены в соответствие экологические нормативы с другими областями права.

Российский закон «Об охране окружающей среды».

Изучение Европейского экологического законодательства ставит вопрос: осуществима ли реформа и кодификация экологического права в России?

Конечно, сейчас в российском законодательстве в сфере охраны окружающей среды отсутствует согласованный и системный подход к нормативному контролю над экологическими отношениями. Принятие

закона «Экологический кодекс» как единый правовой акт может обеспечить согласованность экологических правовых норм. Противоречия и двойная интерпретация, межотраслевые конфликты права в настоящее время в законодательстве не только препятствуют развитию экономики, но и создают условия для деградации окружающей среды в стране.

Отсутствие комплексного подхода к развитию экологических отношений без учета гражданских, административных законов создает путаницу российской правовой системе и порождает правовой нигилизм среди граждан.

Федеральный закон от 10 января 2002 "Об Охране окружающей среды" стал значительным шагом в правовом регулировании экологических отношений. Однако отсутствует системный подход к проблеме экологического законодательства до сих пор. Кроме того, наличие большого количества правил дают право органам власти регулировать само по себе то или иное правоотношение, предоставлены широкие возможности для злоупотреблений.

Фрагментация правовых норм приводит к тому, что одни и те же правоотношения регулируются несколькими законодательными актами. Например, заповедные зоны. Содержится правовое регулирование в Федеральном Законе "Об охране окружающей среды", федеральный закон от марта 14, 1995 г. № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях", Земельный кодекс РФ Российской Федерации, Лесной Кодекс Российской Федерации, Водный кодекс Российской Федерации, Федеральный закон "О животном мире". Кроме того, эти районы могут иметь федеральное, региональное или местное значение. Федеральные находятся в федеральной собственности и находятся под юрисдикцией федерального законодательства, за исключением земель, которые расположены в пределах курортов г. федерального значения и переданы в собственность субъектов Российской Федерации или муниципальную собственность.

К областному значению относятся принадлежащие субъектам Российской Федерации, которые подпадают под юрисдикцию органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

К местному значению относится муниципальное имущество, которое подпадает под юрисдикцию местных властей. Все это усиливается количеством актов, регулирующих правовую информацию о состоянии и использовании особо охраняемых природных территорий и, таким образом, повышается непонимание происходящего. В то же время, ряд понятий, которые требуют нормативную консолидацию не находят свое место. Например, понятие "почва". Это природный объект является важной частью окружающей среды, основой человеческого существования. Существует множество научных определений почвы. Например, почва - это поверхностный слой земной коры. Земная кора, образовавшаяся под

совокупным воздействием природных факторов и имеющая особое свойство – плодородие, то есть способность обеспечить растения необходимым количеством влаги, питательных веществ, что определяет его ценность для сельского и лесного хозяйства [2, с. 240]

В Российском законодательстве неоднократно употребляется термин "почва", хотя там не существует юридического определения понятия "почва". Понятие «недр» привязано к понятию «почвенного слоя». "Недра – это часть земной коры под землей, а при его отсутствии – ниже уровня земли, поверхность и дно водоемов и потоки, простирающиеся до доступных глубин для разведки и разработки месторождений (Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395 – I). Статья 8.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях устанавливает административную ответственность за нарушение обязанности по мелиорации земель, обязательных мероприятий по благоустройству земель и охрана почв. Статья 62 Конституции Российской Федерации, Федеральный закон "Об охране окружающей среды" декларируют охрану редких и вымирающих почв. Московский Кодекс об административных правонарушениях в пределах своей компетенции статьей 4.48 предусматривает административную ответственность за нарушение правил охраны и рационального использования городских почв.

Отсутствие законодательного закрепления определение "почва" приводит к понятийной путанице, неопределенности правовых норм [1, 576 с], конструкции этого термина приводит его трудностям использования нормативных правовых актов на практике.

Однако, по мнению автора, основным недостатком российского законодательства является отсутствие правового закрепления системного экономического подхода к экологическому менеджменту. Так и должно быть отмечено, что в настоящее время нет эффективных экономических стимулов для использования экологических методов ведения бизнеса и экологически ответственного поведения граждан. Существующие правовые механизмы карательные и не обеспечивают баланс общественных и частных интересов.

Между тем, как уже отмечалось, единственным сбалансированным эколого-экономичным механизмом природопользования, сочетающий экономический интерес, административное поощрение позитивного экологического поведения и всесторонняя ответственность за разрешенные нарушения может создать эффективную систему взаимодействия с окружающей средой.

Заключение

Должно быть признано на данном этапе, что действующее российское законодательство не может обеспечить в полном объеме права российских граждан на здоровую окружающую среду, не решает уже существующие экологические проблемы и не предотвращает новые. Реформа Закона «Об

охране окружающей среды» является необходимостью. Систематический, интегрированный подход к законодательному укреплению, разработка экологических стандартов должна способствовать развитию новых экологически чистых способов производства, способствовать росту правосознания граждан, обеспечивать совершенствование методов гражданского контроля экологических отношений, бороться с негативным воздействием на окружающую среду и помочь преодолеть существующие проблемы.

Большое количество общих декларативных правил не обеспечивает адекватной Защиты общественных и государственных экологических интересов. Отсутствие эффективного механизма реализации этих стандартов заключается в защите прав потребителей, окружающая среда только на бумаге.

Во избежание правовой неопределенности двоякого толкования закона требуется закрепить на законодательном уровне концептуальные основы в области экологического права. Правовое закрепление системы, экономический подход к решению экологических проблем - это важная операция, нуждающаяся во введении в реальную жизнь. Такой подход должен сочетать в себе не только суровые и подлежащие исполнению наказания за привычное небрежное отношение к окружающей среде, но и поощрять разумное экологическое поведение.

Использованные источники:

1. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с.
2. Дегтярев И.В. Осипов Л.И. Земельное право и земельный кадастр. – М.: Юрид. лит., 1986. – 240 с.
3. О модельном законодательстве в Содружестве Независимых Государств: Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств – участников Содружества Независимых Государств от 14 апреля 2005 г. № 25-8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.busel.org/texts/cat3ae/id5rwbend.htm
4. Bourg D., Boy D. Conférence de citoyens, mode d'emploi. – Paris: Charles Léopold Mayer, 2005. – 110 p.
5. Commission nationale du débat public. Available at: www.debatpublic.fr
6. Débat national de l'eau (Bassin Hydraulique du Tensift), 2006. Available at: http://smap.ew.eea.europa.eu/fo1112686/fo1497757/fo1657282/fo1351524/debat_abht.pdf/

*Мухаметзянов М.Р., магистр
научный руководитель: Андреев В.В.
доцент*

Казанский Государственный Энергетический Университет

ТЕЛЕМЕТРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация. В этой статье мы рассмотрим основы телеметрии приложения, его среды и компонентов. Так же приведем базовую стратегию реагирования на результаты телеметрии.

Ключевые слова: информационные системы, телеметрия, мониторинг

*Mukhametzyanov M. R., master's Degree
Scientific supervisor: Andreev V. V.
associate Professor
Kazan state power Engineering University*

TELEMETRY IN INFORMATION SYSTEMS

Annotation. In this article, we will look at the base of the application's telemetry, its environment, and components. We will also give a basic strategy to respond to the results of telemetry.

Keywords: information systems, telemetry, monitoring

Введение.

Телеметрия – это совокупность методов сбора информации и измерения параметров, позволяющая получить необходимые сведения об удаленных объектах [1].

В мире разработки программного обеспечения телеметрия может дать представление о том, какие функции конечные пользователи используют чаще всего, обнаруживать ошибки и проблемы, а также дает информацию о производительности систем.

Серверная прикладная телеметрия

Чтобы обеспечить приемлемое время безотказной работы и производительность необходимо начать мониторинг с составляющих вашей системы. В первую очередь, с физических серверов. Мониторинг серверов и мониторинг компьютеров в целом требуют достаточное количество телеметрии, поэтому она должна быть в центре внимания.

Помимо указания того, работает ли сервер или нет, необходимо включить в телеметрию загрузку ЦП сервера, включая пики и средние

значения за различные периоды времени. Нужно обратить внимание на очевидное чрезмерное использование, но также и не забывать, что недостаточное использование ресурсов процессора может указывать на проблемы. Например, недостаточное использование может указывать на проблему сетевой маршрутизации. Также нужно реализовать возможность просмотреть статистику отдельных серверов, а также статистику по группам серверов, чтобы понять, является ли загрузка ЦП системной проблемой (например, общая нагрузка на сервер приложений) или указывает на подмножество серверов, которые находятся в определенной группе (например, старое оборудование) или сервер, который собирается выйти из строя.

Другая телеметрия для мониторинга включает использование памяти сервера и загрузку ввода-вывода с течением времени. Это важно в средах, где интенсивно используется виртуализация серверов. В таких случаях статистика, сообщаемая с виртуальных серверов, может указывать не на проблемы использования ЦП или памяти, а на то, что базовые физические серверы могут быть переподписаны с точки зрения виртуализации, ЦП, связи ввода-вывода с дисками и периферийными устройствами или нехватки физической памяти. Наконец, специфичные для сервера измерения должны включать пользовательские запросы во времени, а также одновременную активность пользователей, указанную в графиках стандартных отклонений. Это даст не только информацию о производительности сервера, но и общую нагрузку на систему.

Телеметрия инфраструктуры приложения

Теперь, когда мы рассмотрели серверы и телеметрию их физических компонентов, можно немного глубже рассмотреть некоторые основополагающие компоненты построения вашего приложения, которые включают в себя сетевую инфраструктуру, инфраструктуру хранения, а также общую пропускную способность и потребление.

Понимание теоретических и практических ограничений сегментов сети имеет решающее значение для понимания того, когда пакеты будут потеряны и когда могут возникнуть «сетевые штормы». Например, когда вы приближаетесь к пределу пропускной способности сегмента локальной сети, UDP-сообщения будут потеряны, а потерянные TCP/IP-сообщения будут переданы повторно, что потенциально увеличивает проблему. Мониторинг сети должен выявить использование полосы пропускания сегмента с течением времени в разных областях сети (например, между серверами приложений и серверами баз данных). Кроме того, специфический для протокола мониторинг сети предоставит более детальное представление об использовании приложений и, возможно, проблемах производительности для определенных областей функциональности (таких как трафик HTTP/S или трафик внутренней базы

данных). Кроме того, запросы мониторинга к определенным сетевым портам могут точно определить потенциальные дыры в безопасности, а также задержки маршрутизации и переключения в соответствующих сетевых компонентах.

Основное применение телеметрии

Сосредоточив внимание на самом приложении, важно отслеживать некоторые ключевые телеметрии, которые могут включать доступ к базе данных и ее обработку. С точки зрения доступа очень важно следить за количеством открытых соединений с базой данных, которые могут взлететь и повлиять на производительность. Причины этого включают большие (и растущие) пулы физических и виртуальных серверов приложений, ошибки программирования и неправильную настройку сервера приложений. Отслеживание этого с течением времени может указать на принятые ранее проектные решения, которые не масштабируются по мере увеличения использования приложений.

С точки зрения обработки базы данных важно отслеживать количество запросов к базе данных, их время отклика и количество данных, передаваемых между базой данных и приложениями. Это должно включать как средние, так и выбросы. Иногда задержка может быть скрыта или затенена, если смотреть только на средние значения, но эти выбросы могут напрямую влиять и раздражать ваших пользователей.

Что касается ошибок, ваша стратегия мониторинга должна учитывать исключения приложений, ошибки базы данных или предупреждения, журналы сервера приложений для необычной активности (чрезмерная сборка мусора Java), веб-журналы, указывающие на запросы, и так далее. Это начало мониторинга индикаторов безопасности в вашем приложении.

Инструменты и стратегия

Иметь стратегию мониторинга важно, но также необходимо иметь хорошо спланированную стратегию реагирования, которая включает в себя следующее:

- Обнаружение первого уровня для выявления, понимания и начала анализа причины проблемы.
- Документированный план коммуникации, который включает имена и контактную информацию руководителей или руководителей, которые могут быстро принимать соответствующие деловые и технологические решения.
- Краткосрочные исправления, которые вы можете быстро определить для восстановления приложения.
- План расследования будущего уклонения (начиная с плана долгосрочного решения).

Для упрощения работы с данными телеметрии можно пользоваться дополнительными набором инструментов, который включает в себя:

- Панели мониторинга или другие инструменты визуализации для системной телеметрии и отчетности в режиме реального времени.
- Инструменты бизнес-аналитики для поиска скрытой информации, такой как сезонные схемы использования или реакции на изменения.
- Инструменты автоматизации, которые устраняют ручную работу, с автоматическим обнаружением, восстановлением и снижением рисков.
- Аналитика безопасности: расширенный анализ угроз, который ищет подозрительную активность пользователя, доступ к внешней сети, необычную активность в базе данных и т. д., чтобы обнаружить инциденты взлома до того, как они станут угрозой безопасности.

Работа со средствами телеметрии не только поможет реализовать надежную стратегию мониторинга, но также обеспечит ее развитие и расширение с течением времени.

Использованные источники:

1. Телеметрия | Телеизмерение [Электронный ресурс] // Новософт Глоссарий. – URL: <http://www.novosoft.ru/glossary/telemetriya.shtml> (дата обращения: 15.05.2020).
2. Telemetry and Feedback [Электронный ресурс] // Log Management & Security Analytics, Continuous Intelligence | Sumo Logic. – URL: <https://www.sumologic.com/insight/devops-telemetry-feedback/> (дата обращения: 15.05.2020).
3. IT Безопасность. Телеметрия [Электронный ресурс] // Medium. – URL: https://medium.com/@fck_rkn/fcd957a93a02 (дата обращения: 15.05.2020).
4. Global Airborne Telemetry Market- Industry Trends and Forecast to 2025 [Электронный ресурс] // Market Prognosis. – URL: <https://marketprognosis.com/report/global-airborne-telemetry-market--industry-trends-and-forecast-to-2025/pr-15421> (дата обращения: 15.05.2020).
5. What is Telemetry? The Guide to Application Monitoring [Электронный ресурс] // Log Management & Security Analytics, Continuous Intelligence | Sumo Logic. – URL: <https://www.sumologic.com/insight/what-is-telemetry/> (дата обращения: 17.05.2020).

*Печенкина Е.А.
учитель русского языка и литературы
МБОУ ООШ № 16
г. Армавир
Терсакова А.А., к.п.н.
доцент кафедры
ТИПИОП ФГБОУ ВО «АГПУ»
Краснодарский край*

АКТИВИЗАЦИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация: в статье обсуждаются формы активизации мыслительной и познавательной деятельности на уроках русского языка и литературы.

Ключевые слова: интерес, мышление, инновация, структурные компоненты урока, общечеловеческие ценности, интеллектуальное развитие.

*Pechenkina E.A.
teacher of Russian language and literature
MBOU OOSH No. 16
Armavir
Tersakova A.A., Ph.D.
associate professor of the department
TYPIOP FGBOU VO "ASPU"
Krasnodar region*

ENHANCING THE MENTAL ACTIVITY OF STUDENTS AT THE LESSONS OF THE RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE

Resume: the article discusses the forms of enhancing mental and cognitive activity in the lessons of the Russian language and literature.

Key words: interest, thinking, innovation, structural components of a lesson, universal values, intellectual development.

На современном этапе главной задачей государственной образовательной политики является создание условий для достижения нового качества образования в соответствии с перспективными потребностями современной жизни, обеспечение доступности образования для всех детей.

Возникновение интереса к русскому языку у значительной части учащихся зависит в большей степени от методики его преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Рождение любого урока начинается с осознания его конечной цели – чего учитель может добиться; затем установления средства – что поможет учителю в достижении цели, а затем определения способа – как учитель будет действовать, чтобы цель была достигнута. Успех в большей степени зависит от умения учителя грамотно выстроить, наполнить содержанием все структурные компоненты урока. Главное – побудить детей думать, размышлять, сомневаться, делать выводы.

Русский язык – учебный предмет, познавательная ценность которого чрезвычайно высока: на таких уроках формируется мышление, прививается чувство любви к родному языку, через язык осмысливаются общечеловеческие ценности, воспитывается личность, с помощью языка происходит интеллектуальное развитие ребенка, усвоение всех других учебных дисциплин.

Как показывает практика, русский язык как школьный предмет, к сожалению, не у всех школьников пользуется популярностью. А учитель хочет, чтобы его ученики хорошо учились, с интересом и желанием занимались в школе. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но подчас и учителям, и родителям приходится с сожалением констатировать: «не хочет учиться», «мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что у ученика не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению.

Родной язык они часто воспринимают как свод орфографических и пунктуационных правил. Поэтому в преподавании русского языка особое значение приобретает развитие интереса к предмету у каждого ребенка.

В чем сущность потребности в знаниях? Как она возникает? Как она развивается? Какие педагогические средства можно использовать для формирования у учащихся интереса к знаниям? Эти вопросы волнуют многих педагогов и родителей. Учителя знают, что школьника нельзя успешно учить, если он относится к учению и знаниям равнодушно, без интереса. Поэтому интересы учащихся надо формировать и развивать.

По моему мнению, одной из главных задач учителя-предметника - изучить познавательный интерес, определить пути формирования интереса на уроках русского языка и литературы.

Интерес школьников к учению является определяющим фактором в процессе овладения ими знаниями. Великие педагоги – классики всех времен подчеркивали первостепенное значение в обучении интереса, любви к знаниям. Интересное обучение не исключает умение работать с усилием, а, наоборот, способствует этому.

Возникновение познавательного интереса зависит в первую очередь от уровня развития ребенка, его опыта, знаний, той почвы, которая питает

интерес, а с другой стороны, от способа подачи материала. При наличии познавательных интересов учение становится близкой, жизненно значимой деятельностью, в которой сам школьник заинтересован.

В 21 веке, в эпоху инноваций и когда в педагогике большое внимание уделяется личности ребенка, задача учителя – предоставить ему возможность саморазвития, способствовать формированию высококультурной, интеллектуальной, способной действовать в системе динамичных общественных отношений личности школьника, развитию у учащихся умений слушать друг друга, излагать свои мысли, критически оценивать свои ответы и ответы товарищей, работать в коллективе; создавать условия для обучения постановке целей и достижению их.[3]

Мастерство учителя состоит в том, чтобы спланировать и провести урок не только в знаниевой, но и деятельностной форме, организовать знание, которое дает ученику специальные знания о мире в одной отдельно взятой области, становится площадкой, где ему предоставляется возможность усовершенствовать свой опыт поведения в разных жизненных ситуациях

Категория «компетенции» является следствием новой экономики и нового подхода к человеческим ресурсам (М.В. Рыжаков). Но Е.Я. Коган утверждает, что «формирование компетенций – это не смена содержания. Это смена способа, смена технологии». Значит, на уроке надо не только давать знания как таковые, а знания и умения соединять с адекватным восприятием мира.[4,5]

Если говорить о мотивационной основе активности, то, с нашей точки зрения, первое, с чего следует начать урок – это установка на деятельность. Поэтому мы ставим перед собой задачу нацелить учащихся на успешное выполнение учебного задания: ученик должен ощутить себя «творцом обстоятельств», чтобы ему захотелось преодолеть трудности, которые можно встретить в ходе работы; другими словами, формируется мотив достижения результата.

На этом этапе учащимся можно предложить различные варианты мотивов: стремление самостоятельно решать интересные задачи; попытаться завоевать авторитет в глазах товарищей; рассматривать свою деятельность с точки зрения её пользы для самого ученика, для других людей и т.д

Иначе говоря, с первых минут урока формируется ситуация успеха: актуализируются для предстоящей деятельности одни эмоции, нейтрализуются (при необходимости) другие (страх, память о неуспехе, равнодушие и т.д.).

В современном образовании особое внимание уделяется компетентностному обучению. Компетентностное обучение сейчас является перспективным. Объясняется это тем, что при таком подходе учебная деятельность приобретает исследовательский и практико –

ориентированный характер, и сама становится предметом усвоения. Главная цель компетентного подхода в преподавании русского языка и литературы заключается в формировании всесторонне развитой личности школьника, его теоретического мышления, языковой интуиции и способностей, овладение культурой речевого общения и поведения.

Компетентный подход, как и другие инновационные подходы в обучении, требуют поэтапного внедрения. Но все этапы должны формироваться у школьников не в отдельности, а в системе, заключающейся в сотрудничестве при выполнении общего задания, например, несколько учащихся одновременно работают над проектом по творчеству писателя или поэта на уроке литературы. Они же планируют свои действия, оценивают результаты своей деятельности и т.д.

Однако, прежде чем ставить цели, необходимо ввести новый этап, который можно назвать мобилизующим. На этом этапе ученики осуществляют указанные учителем мыслительные операции (сравнения, сопоставление, группировка, нахождение общего и различий, классификация и т.д.) с предложенным лингвистическим материалом и в результате приходят к формулированию темы и целей урока. видов мыслительных операций и, соответственно, упражнений.

Использование игровых технологий позволяет снять напряжение в преодолении трудностей при изучении сложных тем школьного курса русского языка, вести преподавания предмета на уровне эмоционального осознания темы, что сегодня является важным фактором в понимании учебной темы. Участие в играх способствует обогащению словарного запаса учащихся, усвоению сложных грамматических форм, формированию умения различать правильную и неправильную речь (свою и чужую). Все выше сказанное формирует мыслительную деятельность учащихся.

Ушинский К.Д. [2] писал, что учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, хотя бы оно черпалось из лучшего источника – из любви к воспитателю, убивает в учении охоту учиться, без которой он далеко не уйдёт.

Таким образом, можно сделать вывод, что каждый учитель-предметник должен сначала заинтересовать учеников, суметь подать материал так, чтобы на уроке была активная, увлечённая обстановка. Только в этом случае он может рассчитывать на успех.

Использованные источники:

1. Волков, В. А., Куликова, М. В., Логинов .В. С. Московские профессора XVIII — начала XX веков. Гуманитарные и общественные науки. — М.: Янус-К; Московские учебники и картолитография, 2006. — С. 249—250. — 300 с.
2. Ушинский. К. Д. Педагогические соч. в 6-ти т. — Т. 2. — М., 1988. — С. 30

3. Эльконин. Д. Б. Избранные психологические труды.- М.: Педагогика, 2006
4. Мединцева, И. П. Компетентностный подход в образовании / И. П. Мединцева. — Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — Москва : Буки-Веди, 2012.
5. Цели и задачи углубленного обучения (Е.Я. Коган, "Руководитель бюджетной организации", N 2, февраль 2012 г.)

*Сапельченко Н.Е., магистр юриспруденции
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»
Москва*

СУДЕБНАЯ ЗАЩИТА ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРИТЕРИИ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Аннотация. На сегодняшний день остается актуальной тема судебной защиты прав и свобод человека и гражданина. Судебная защита прав и свобод рассматривается с разных сторон: как право, как гарантия и как право-гарантия. В работа также будет рассмотрено какое место в судебной защите занимают критерии эффективности.

Ключевые слова: право, гарантия, защита прав, судебная защита.

*Sapelchenko N.E., master of law
Russian state University of justice
Moscow*

JUDICIAL PROTECTION OF HUMAN AND CIVIL RIGHTS AND FREEDOMS IN THE RUSSIAN FEDERATION AND CRITERIA FOR ITS EFFECTIVENESS

Annotation. Today, the topic of judicial protection of human and civil rights and freedoms remains relevant. Judicial protection of rights and freedoms is considered from different sides: as a right, as a guarantee, and as a right-guarantee. The paper will also consider the place of effectiveness criteria in judicial protection.

Key words: law, guarantee and protection of human rights judicial protection.

Центральным звеном в защите прав и свобод человека и гражданина является суд. В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод (ч. 1 ст. 46). Однако на практике существует проблема реализации механизма судебной защиты, на мой взгляд это обусловлено отсутствием в нормативных правовых актах закрепленных критериев эффективности судебной защиты прав и свобод человека и гражданина.

Для начала необходимо определить, что подразумевается под судебной защитой. Для этого проанализируем Конституцию Российской Федерации, Европейскую конвенцию о защите прав человека и основных

свобод, практику Конституционного Суда Российской Федерации, практику Европейского Суда по правам человека и научную литературу.

В Конституции РФ под судебной защитой понимается личное право граждан на обращение в суд. Исходя из смысла статьи 46 Конституции Российской Федерации, если гражданин считает, что его права были нарушены, то он может обратиться в суд, а далее, если гражданин прошел через все судебные инстанции в России, он может обратиться в межгосударственные органы.

Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод (далее – Конвенция) рассматривает судебную защиту как средство с помощью которого будет восстановлено нарушенное право конкретного лица. Данный вывод был сделан из анализа статьи 6 Конвенции, где закреплено не только право на обращение в суд, но и основные принципы судопроизводства, которые направлены на результат судебной защиты: справедливое разбирательство; публичность; разумный срок судопроизводства; независимый и беспристрастный суд; законность.

В своих решениях Конституционный Суд Российской Федерации указывает на два основных условия:

1. Судебная защита прав и свобод человека и гражданина есть «...не только право на обращение в суд, но и возможность получения реальной судебной защиты путем восстановления нарушенных прав и свобод, которая должна быть обеспечена государством в соответствии с критериями эффективности и справедливости, конституционные принципы правосудия, вытекающие из статей 19 (части 1 и 2), 46 (части 1 и 2), 47 (часть 1) и 123 (часть 3) Конституции Российской Федерации...»²;

2. «Право на судебную защиту относится к основным неотчуждаемым правам и свободам человека и одновременно выступает гарантией всех других прав и свобод; оно признается и гарантируется согласно общепризнанным принципам и нормам международного права, в силу которых справедливое правосудие, осуществляемое независимым, беспристрастным и компетентным судом, созданным на основании закона, также предполагает обязательность и исполнимость судебных решений, что связано с требованием правовой определенности; общие принципы осуществления правосудия»³.

В отличие от Конституционного Суда Российской Федерации, Европейский Суд по правам человека трактует судебную защиту как «право

² См.: Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.11.2017 № 30-П «По делу о проверке конституционности положений статей 38 и 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.В. Ченского».

³ См.: Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 04.10.2016 № 18-П «По делу о проверке конституционности части 1 статьи 4 Федерального конституционного закона «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя» в связи с жалобой А.Г. Оленева».

на суд», аспектами которого является доступ к правосудию, представляющее собой право возбуждать исковое производство в судах, процессуальные гарантии сторон – справедливое, публичное и проводимое в разумный срок разбирательство, а также исполнения судебных решений⁴. В них, в частности говорится о законном составе суда. Согласно правовой позиции Европейского Суда, словосочетание «суд, созданный на основании закона»⁵ относится не только к правовому основанию самого существования суда, но и к составу суда по каждому делу⁶.

В научной литературе судебную защиту принято рассматривать как право, как гарантию и как право-гарантию.

Право на судебную защиту – гарантированная государством с помощью закона субъективная возможность человека и других субъектов права защищать свои права, свободы и законные интересы в суде, используя установленные законом возможности и средства, не нарушая при этом права, свободы и законные интересы других субъектов права⁷.

Судебная защита как гарантия выражается в обеспечении действенной реализации не только конституционного права на судебную защиту, но и принципов, определяющих основы его реализации⁸.

Также судебную защиту рассматривают как право-гарантию, поскольку именно она является гарантией и одновременно механизмом защиты всех других прав: личных, политических, экономических и духовно-культурных прав⁹.

Судебной защите отводится значительная роль в механизме защиты прав и свобод человека и гражданина. Согласно Конституции Российской Федерации, решения и действия (или бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений и должностных лиц могут быть обжалованы в суд (ч. 2 ст. 46). Конституционный Суд неоднократно указывал, что право на судебную защиту относится к основным неотчуждаемым правам и свободам человека и одновременно выступает гарантией всех других прав и свобод¹⁰.

⁴ См.: Бурдов против России. Постановление Европейского Суда по правам человека от 07.05.2002 // Европейский Суд по правам человека. Первые решения по жалобам из России (сборник документов). М., 2004. С. 81-87; Хорнсби против Греции. Решение Европейского Суда по правам человека от 19.03.1997 // Европейский Суд по правам человека. Избранные решения. Т. 2. М., 2000. С. 428-439.

⁵ См.: Посохов против Российской Федерации. Постановление Европейского Суда по правам человека от 04.03.2003 // Российская газета. 1998. 8 июля.

⁶ См.: Кряжкова О.Н., Адзинова Е.А. Право на судебную защиту: регулирование и интерпретация // Конституционное и муниципальное право. 2006. № 7. Цит. по тексту, размещенному в СПС «КонсультантПлюс».

⁷ См.: там же.

⁸ См.: Умнова И.А. Судебная защита конституционных прав и свобод в Российской Федерации: Учебное пособие / Под ред. И.А. Умновой (Конюховой). М.: РГУП, 2017. С. 22-23.

⁹ См.: Конституционное право Российской Федерации: Учебник для ФНО (средних учебных заведений) / Под ред. И.А. Умновой, И. А. Алешковой. – М.: РАП, 2013. – 145 с.

¹⁰ См.: Постановление Конституционного Суда РФ от 4 октября 2016 г. N 18-П «По делу о проверке конституционности части 1 статьи 4 Федерального конституционного закона «О принятии в Российскую

Рассмотрим, какие существуют способы защиты прав и свобод, помимо судебной и как они соотносятся между собой.

Конституция РФ в ч.1 ст.45 гарантирует государственную защиту прав и свобод человека и гражданина в Российской Федерации. Данное положение тесно связано с ст. 2 Конституции РФ: «Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина - обязанность государства».

Государственная защита реализуется посредством обращения в органы публичной власти, об этом нам говорит ст. 10 Конституции РФ: «Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны».

К органам, которые осуществляют защиту прав и свобод человека и гражданина относятся: Президент Российской Федерации, Федеральное Собрание (Совет Федерации и Государственная Дума), Правительство Российской Федерации, суды Российской Федерации (ч.1 ст.11 Конституции РФ); а также Прокуратура Российской Федерации и Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации. Деятельность последних прямо не вытекает из смысла Конституции РФ и конкретизируется в нормативных правовых актах.

Еще одним из способов защиты является самозащита, ч. 2 ст. 45 Конституции РФ: «Каждый вправе защищать свои права и свободы всеми способами, не запрещенными законом». Такими способами самозащиты прав и свобод человека и гражданина РФ являются:

1. обращения в государственные органы и органы местного самоуправления;
2. обжалование действий (бездействия) должностных лиц, нарушающих права граждан;
3. обращения в средства массовой информации и правозащитные организации, общественные объединения.

Исходя из смысла статьи 11 Конституции РФ судебная защита является видом государственной защиты. Однако, статья 46 выделяет судебную защиту прав и свобод среди других средств защиты. Это обусловлено исключительным правом судебной власти на осуществление правосудия (ч. 1 ст. 118).

Таким образом, судебная защита основных прав и свобод человека и гражданина – это гарантированное государством право на обращение в суд, включающее в себя работу судебных органов, направленную на восстановление нарушенного права.

Н.В. Витрук в своих трудах отмечал, что судебная защита является наиболее приспособленным средством защиты для восстановления

Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя" в связи с жалобой А.Г. Оленева».

нарушенных прав, свобод и законных интересов личности¹¹. Однако на практике существуют проблемы в механизме судебной защиты. Конституционный Суд Российской Федерации в своих постановлениях указывал, что судебная защита должна быть обеспечена государством в соответствии с критериями эффективности и справедливости, конституционными принципами правосудия¹². Также Европейский Суд по правам человека неоднократно указывал на проблемы с эффективностью средств судебной защиты в Российской Федерации¹³.

Судебная защита является эффективной в том случае, если обеспечивает реализацию целей правосудия – защиту нарушенных или оспариваемых прав, свобод и законных интересов субъектов гражданских отношений, выбравших надлежащий способ защиты своих прав¹⁴.

Как было сказано выше, судебная защита должна быть обеспечена в соответствии с критериями эффективности. На основании Руководства по применению статьи 6 Конвенции выявлены критерии эффективности судебной защиты¹⁵:

- 1) доступ к суду, юридическая определенность и эффективность судебных решений;
- 2) независимый и беспристрастный суд;
- 3) справедливый судебный процесс;
- 4) разумные сроки судебного процесса¹⁶.

Критерии эффективности судебной защиты являются, своего рода, гарантией достижения целей правосудия. Большинство учёных под гарантиями понимают условия и средства, обеспечивающие фактическую реализацию и всестороннюю охрану прав и свобод всех и каждого¹⁷.

На данный момент не все критерии эффективности отражены в законодательстве Российской Федерации.

¹¹ См.: Витрук Н.В. Общая теория правового положения личности: монография. М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. – 326 с.

¹² См.: Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.11.2017 № 30-П «По делу о проверке конституционности положений статей 38 и 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.В. Ченского».

¹³ См.: Постановление Европейского Суда по правам человека от 04.12.2015 Дело «Роман Захаров (Roman Zakharov) против Российской Федерации» (Жалоба № 47143/06) (Большая Палата Европейского Суда) // СПС «КонсультантПлюс».

¹⁴ См.: Велиев Э.И. К вопросу об эффективности судебной защиты // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 5, Юриспруд. 2011. № 2 (15).

¹⁵ См.: Руководство [Электронный ресурс] // Европейская Конвенция о защите прав человека: право и практика. URL: http://www.echr.ru/documents/manuals/Article06/Interights-Art6-manual_RUS.pdf (дата обращения: 13.02.2018).

¹⁶ См.: Руководство [Электронный ресурс] // Европейская конвенция о защите прав человека: право и практика. URL: http://www.echr.ru/documents/manuals/Article06/Interights-Art6-manual_RUS.pdf (дата обращения: 13.02.2018).

¹⁷ См.: Мицкевич А.В. О гарантиях прав и свобод советских граждан в общенародном социалистическом государстве // Советское государство и право. 1963. № 8. С. 24; Витрук Н.В. Проблемы теории правового положения личности в развитии социалистическом обществе.: Автореф. дисс... док. юр. наук. М., 1979. С. 23; Воеводин Л.Д. Юридический статус личности в России. М., 1997. с.- 221.

В 2010 году был принят Федеральный закон от 30.04.2010 № 68-ФЗ (ред. от 19.12.2016) «О компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок» – это соответствует критерию эффективности судебного процесса в разумные сроки.

В январе 2018 года было заявлено о проведении судебной реформы. В рамках проведения данной реформы был принят Федеральный конституционный закон от 29.07.2018 № 1-ФКЗ «О внесении изменений в Федеральный конституционный закон «О судебной системе Российской Федерации» и отдельные федеральные конституционные законы в связи с созданием кассационных судов общей юрисдикции и апелляционных судов общей юрисдикции». Принятые в данном законе положения должны обеспечить доступность правосудия для тех, кто живет в отдаленных районах (критерий эффективности – доступ к суду).

Таким образом, законодательно критерии эффективности судебной защиты прямо не закреплены, они скорее выводятся из смысла закона. Поэтому для усовершенствования механизма судебной защиты и достижения главной цели правосудия, считаю необходимым закрепить конкретный перечень критериев эффективности судебной защиты. Считаю целесообразным внести их в такой нормативный правовой акт как Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 № 1-ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации».

Использованные источники:

1. Велиев Э.И. К вопросу об эффективности судебной защиты // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 5, Юриспруд. 2011. № 2 (15).
2. Конституционное право Российской Федерации: Учебник для ФНО (средних учебных заведений) / Под ред. И.А. Умновой, И. А. Алешковой. – М.: РАП, 2013. – 145 с.
3. Витрук Н.В. Общая теория правового положения личности: монография. М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. – 326 с.
4. Кряжкова О.Н., Адзинова Е.А. Право на судебную защиту: регулирование и интерпретация // Конституционное и муниципальное право. 2006. № 7. Цит. по тексту, размещенному в СПС «КонсультантПлюс».
5. Мицкевич А.В. О гарантиях прав и свобод советских граждан в общенародном социалистическом государстве // Советское государство и право. 1963. № 8. С. 24; Витрук Н.В. Проблемы теории правового положения личности в развитом социалистическом обществе.: Автореф. дисс... док. юр. наук. М., 1979. С. 23; Воеводин Л.Д. Юридический статус личности в России. М., 1997. с.- 221.
6. Умнова И.А. Судебная защита конституционных прав и свобод в Российской Федерации: Учебное пособие / Под ред. И.А. Умновой (Конюховой). М.: РГУП, 2017. С. 22-23.

7. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.11.2017 № 30-П «По делу о проверке конституционности положений статей 38 и 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.В. Ченского».
8. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 21.11.2017 № 30-П «По делу о проверке конституционности положений статей 38 и 125 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданина В.В. Ченского».
9. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 04.10.2016 № 18-П «По делу о проверке конституционности части 1 статьи 4 Федерального конституционного закона «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя» в связи с жалобой А.Г. Оленева».
10. Бурдов против России. Постановление Европейского Суда по правам человека от 07.05.2002 // Европейский Суд по правам человека. Первые решения по жалобам из России (сборник документов). М., 2004. С. 81-87; Хорнсби против Греции. Решение Европейского Суда по правам человека от 19.03.1997 // Европейский Суд по правам человека. Избранные решения. Т. 2. М., 2000. С. 428-439.
11. Посохов против Российской Федерации. Постановление Европейского Суда по правам человека от 04.03.2003 // Российская газета. 1998. 8 июля.
12. Постановление Европейского Суда по правам человека от 04.12.2015 Дело «Роман Захаров (Roman Zakharov) против Российской Федерации» (Жалоба № 47143/06) (Большая Палата Европейского Суда) // СПС «КонсультантПлюс».
13. Руководство [Электронный ресурс] // Европейская Конвенция о защите прав человека: право и практика. URL: http://www.echr.ru/documents/manuals/Article06/Interights-Art6-manual_RUS.pdf (дата обращения: 13.02.2018).

*Саркисян Д.Р.
студент магистратуры 1-го курса заочной формы обучения
направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент»
программы «Муниципальное управление»
Российская Международная академия туризма
научный руководитель: Самакаева М.Д., к.э.н.
доцент*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ХИМКИ

Аннотация: Современные проблемы устойчивого развития Муниципального образования Администрации городского округа Химки тесно связаны с созданием эффективной системы взаимодействия с гражданами, привлечением их к процессу решения местных и общегосударственных проблем, обсуждением с ними совместно разработанных программ, расширением общественного контроля за их реализацией. Эффективность и устойчивость развития данного образования определяется реализуемой здесь системой обратной связи и работой с обращениями граждан. Данный опыт можно рекомендовать использовать в современной системе управления муниципальными образованиями РФ.

Ключевые слова: эффективная политика, устойчивое развитие, местное самоуправление, муниципальное управление, муниципальное образование, программа развития, финансовая стабильность и устойчивость, программы развития, общественный контроль, работа с обращениями граждан

*Sarkisian D.R.
1-year masters student by correspondence course
directions of training 38.04.02 Program «Management» -
«Municipal administration»
Russian International Academy of Tourism»
Scientific adviser: Samakaeva M.D., Ph.D.
Associate Professor*

MODERNS PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPAL FORMATION OF THE ADMINISTRATION OF THE URBAN DISTRICT OF KHIMKI

Annotation: Modern problems of sustainable development of the Municipal Formation of the Administration of the Khimki urban district are closely related to the creation of an effective system of interaction with citizens, involving them in the process of solving local and national problems, discussing jointly developed programs with them, expanding public control over their implementation. The effectiveness and sustainability of the development of this education is determined by the feedback system implemented here and work with citizens appeals. This experience can be used in the modern management system of Municipalities of the Russian Federation.

Key-words: effective policy, sustainable development, control government, municipal administration, municipal education, software development, financial stability and sustainability, development programs, public control, work with citizens appeals.

Необходимость обеспечения высокого качества жизни жителей Муниципального образования Администрации городского округа Химки, требует специально разработанного набора инструментов реализации эффективной политики на местном уровне, что является приоритетной задачей в условиях современной кризисной экономики. В мировой практике инструменты муниципальной политики повышения качества жизни в настоящий момент разрабатываются в рамках концепции устойчивого развития.

К сожалению, целостных концепций формирования политики устойчивого развития на местном уровне, соответствующего набора инструментов для регионов Российской Федерации до настоящего времени не предложено. Поэтому исследование проблемы формирования политики устойчивого развития на уровне Муниципального образования Администрации городского округа Химки является необходимым и актуальным.

Термин *sustainable development*, переведенный на русский язык как «устойчивое развитие», впервые был предложен в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию под руководством Г.-Х. Брундтланди, определен как «развитие, при котором удовлетворение потребностей общества осуществляется без ущерба для будущих поколений» [8].

Определение устойчивого поселения впервые дано в 1992 году в главе 7 Повестки дня на XXI век [10]. Если коротко изложить данную главу, то устойчивое поселение - это поселение, где ликвидирована бедность, гарантирована безопасность, снабжение питьевой водой, санитарная очистка территорий, где строительство ведется из местных материалов, стратегии развития транспорта направлены на снижение потребности в автомобилях.

На Европейской конференции по устойчивому развитию больших и малых городов в Ольберге, Дания, 27 мая 1994 года была принята «Хартия городов Европы за устойчивое развитие (Ольборгская хартия)». Ольборгская Хартия, которую к настоящему времени подписали более 2000 городов Европы, декларирует, что города на пути к устойчивости стремятся основывать уровень и образ жизни на жизнеобеспечивающей способности экосистем, социальной справедливости, устойчивой экономике и экологической устойчивости [18].

В зарубежной литературе во многих определениях устойчивого развития городов акцент делается на экологическом аспекте устойчивости. Считается, что впервые определение устойчивого города или эко-города дал Ричард Реджистер в 1887 году [20]: «устойчивый город или эко-город - это город, спланированный с рассмотрением вопросов влияния на окружающую среду, населенный людьми, стремящимися к минимизации потребления энергии, воды, пищи и к минимизации производства отходов, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в первую очередь это CO₂ и CH₄) и в воду».

Среди современных зарубежных ученых, работы которых посвящены изучению устойчивого развития городов, считаем важным выделить работы W. M. Adams, A. Bartlett, J. B. Blewitt, S. J. Jeanrenaut, T. Нак и др. В. М. Адамс и С. Дж. Жанрено предложили современное определение устойчивого города: устойчивый город может прокормить себя с минимальной зависимостью от окружающей сельской местности, обеспечить энергией с помощью возобновляемых источников энергии, тем самым минимизировать свой экологический след; стремится производить минимальное количество загрязнения, эффективно использовать отходы (компостируя органические отходы, перерабатывая вторичные ресурсы и преобразуя в энергию те отходы, которые невозможно переработать другим образом), тем самым минимизировать вклад города в изменение климата [13]. И, следовательно, устойчивое развитие городов - это общественно-политический процесс в целях достижения состояния «устойчивый город».

Работы перечисленных ученых были использованы при разработке и реализации совместной инициативы ООН-Хабитат и ЮНЕП (программа ООН по окружающей среде). Программа устойчивого развития городов, целью которой является создание потенциалов городского экологического планирования и управления с помощью методов расширения участия населения. В основе совместного плана осуществления Программы лежат пять ключевых областей: города и изменение климата; экомобильность; регулирование отходов; города: биоразнообразие и экосистемы; информационно-пропагандистская деятельность. За годы существования программы и других похожих инициатив ООН накоплен колоссальный опыт движения по пути устойчивого развития на местном уровне. Данный опыт необходимо инкорпорировать в определение устойчивого развития

муниципальных образований РФ, для того чтобы органы местного самоуправления могли им руководствоваться.

В отечественной дискуссии по вопросам устойчивого развития внимание в большей степени уделяется региональному уровню. Проблематика устойчивого развития региона и муниципального образования отражена в работах таких российских авторов, как Алексеева Ю. Н., Гапоненко А. Д., Гранберга А. Г., Штульберга Б. М., Урсула А. Д. и др. Методологические подходы к определению устойчивого развития региона и муниципальных образований предложены А. Г. Гранбергом, который делает акцент на необходимости системного подхода: «Понятие устойчивого развития региона призвано отразить современные научные взгляды на проявления и тенденции общественного территориального разделения труда и экономической интеграции. В нем учитываются как устойчивость в постсоветском экономическом пространстве сложившегося ранее территориального разделения труда, так и трансформация территориально-хозяйственной структуры из-за изменения социально-экономического положения...» [4]. На основании предложенного А. Г. Гранбергом подхода ряд российских авторов дают определение устойчивого развития муниципальных образований. Так, Гапоненко А. Л. под устойчивым развитием муниципального образования предлагает понимать стабильное социально-экономическое сбалансированное развитие, не разрушающее природную среду и обеспечивающее непрерывный прогресс общества [2]. Полякова А. Г. дает следующее определение: устойчивое развитие муниципального образования означает сбалансированное развитие его структурных элементов, обеспечение баланса интересов субъектов с целью обеспечения качества жизни населения в рамках существующей общенациональной системы разделения труда [11]. Данные определения являются общими и не могут напрямую быть использованными при разработке целей и направлений политики устойчивого развития муниципальных образований.

Органы местного самоуправления обязаны действовать в рамках законодательства РФ, которое даёт определение устойчивому развитию в целом (стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы) [12,14], определяет, что его основой являются природные богатства [17], задает направление развития территорий в сторону обеспечения устойчивого развития [3]. Последний вывод мы делаем, исходя из того, что согласно Градостроительному Кодексу РФ Генеральный план является основным стратегическим документом для каждого муниципального образования, а «территориальное планирование проводится... в том числе... в целях устойчивого развития территорий» [3]. И, наконец, Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 [15] определяет в качестве стратегической цели обеспечение устойчивого развития страны. Таким образом, обеспечение устойчивого развития на всех

уровнях, включая муниципальный, имеет под собой некоторую законодательную базу и является стратегической целью развития страны. Это указывает на существование законодательной базы и даже обязанности (обеспечение безопасности страны по [15]) формирования политики устойчивого развития для муниципальных образований РФ, но законодательство не дает органам местного самоуправления функционального определения устойчивого развития, опираясь на которое они смогли бы формулировать цели и разрабатывать направления муниципальной политики.

Согласно законодательству РФ местное самоуправление осуществляется в интересах всего населения муниципального образования в целях повышения качества жизни населения [6,16]. Качество жизни, по определению ВОЗ: «восприятие индивидуумом его положения в жизни в контексте культуры и системы ценностей, в которых индивидуум живет, и в связи с целями, ожиданиями, стандартами и интересами этого индивидуума». Таким образом, качество жизни человека определяется не только экономическими и социальными условиями, но и качеством среды обитания. Категория качества окружающей среды тесно связана с понятием устойчивого развития территорий [5].

Вместе с тем, необходимость совершенствования государственного и муниципального управления в Российской Федерации обусловлена серьезными внутренними и внешними вызовами. В качестве внутренних вызовов России можно отметить территориальную и отраслевую несбалансированность развития национальной экономики, финансово экономическую нестабильность, с охраняющийся высокий уровень коррупции, критическое падение уровня жизни населения, беспрецедентное расслоение общества по доходам, а также снижение численности населения в трудоспособном возрасте на фоне увеличения числа граждан пенсионного возраста. В качестве внешних вызовов России можно обозначить геополитическое обострение, которое привело к повышению экономической и политической неопределенности, фактическому закрытию для большинства российских компаний доступа к заемному финансированию на зарубежных рынках, ограничениям на привлечение современных технологий из-за рубежа, а также попытки западных стран втянуть Россию в длительную военно-политическую конфронтацию и противостояние с некоторыми из ближайших российских стран соседей, терроризм и угрозы национальной безопасности.

Изложенное актуализирует весь комплекс вопросов, связанных с повышением устойчивого развития, совершенствованием государственного и муниципального управления в Российской Федерации [7].

Создание эффективной системы реализации местного самоуправления Муниципального образования Администрации городского округа Химки должно быть направлено, в первую очередь, на оказание

ключевых социальных услуг: обеспечение граждан жильем, благоустройство территорий, предоставление коммунальных услуг, местной связи и транспорта, формирование условий для получения общего основного образования, требуемой медицинской помощи, бытового, торгового, культурного обслуживания граждан. Данные задачи местные власти могут эффективно и оперативно решать с учетом нужд конкретных граждан и местных условий.

Также органы местного самоуправления обеспечивают эффективное использование имеющихся ресурсов. Эффективное использование местными ресурсами (природными, географическими, человеческими и прочими, присущими лишь этому микротерриториальному уровню) позитивно сказывается на развитии среднего и малого бизнеса, увеличении налоговой базы, формировании новых рабочих мест и, таким образом, представляет собой профилактическую меру против напряженности в обществе. При видимой малости подобных ресурсов, по всей стране они формируют внушительную величину.

Одной из ключевых задач органов местного самоуправления Муниципального образования Администрации городского округа Химки является обеспечение прямого взаимодействия с гражданами для привлечения граждан к процессу решения местных и общегосударственных проблем (публичных дел).

Химки — город в Московской области России. Один из крупнейших городов-спутников Москвы. Население — 254 171 чел. (2019). Химки — третий по населению подмосковный город после Балашихи (468 221 чел.) и Подольска (302 831 человек) [9]

Город областного подчинения, образует одноимённое муниципальное образование городской округ Химки как единственный населённый пункт в его составе. В 1940—1960 и 1965—2005 гг. был центром Химкинского района.

После включения в черту города Химки всех населённых пунктов Химкинского района, в 2005 году в составе города были образованы 7 новых микрорайонов, некоторые из которых разделены на кварталы (при этом согласно уставу городского округа (в первоначальной его редакции) выделялись 9 внутригородских территорий. 14 октября 2012 года состоялись досрочные выборы главы Муниципального образования Администрации городского округа Химки Волошина Дмитрия Владимировича.

В органы местного самоуправления г.о. Химки входит Совет депутатов городского округа Химки. Администрация городского округа выступает в качестве исполнительно-распорядительного органа местного самоуправления. Его возглавляет Глава Администрации (Руководитель) на принципах единоначалия. У Администрации есть права юридического лица, имеющего форму муниципального казенного учреждения. Структура

Администрации состоит из отраслевых (функциональных) и территориальных органов. Образование органов Администрации осуществляется для того, чтобы реализовывать ее полномочия.

Все органы Администрации находятся в подчинении ее Руководителя, руководители органов подотчетны и ответственны перед ним.

Глава Администрации является подконтрольным и подотчетным Совету депутатов; ежегодно представляет Совету депутатов отчеты об итогах деятельности Советом депутатов; обеспечивает выполнение Администрацией полномочий в сфере решения вопросов, имеющих местное значение, и отдельных государственных полномочий, которые переданы органам местного самоуправления законодательством федерального уровня и Московской области [9].

В целях взаимодействия с жителями Подмосковья и Химок разработан портал Правительства Московской области «Добродел»: dobrodel.mosreg.ru, его лозунг-миссия: «Решаем проблемы вместе»

На котором ведется ежедневная статистика обращений граждан по следующим разделам: ненадлежащее содержание зеленых насаждений (газонов), ямы во дворах, нарушение правил уборки газона, нарушение правил уборки территорий, ямы и выбоины на дороге, мероприятия по борьбе с борщевиком, ненадлежащее состояние деревьев и кустарников, нанести разметку на проезжую часть, где граждане для администрации размещают фото и обращение о необходимости принять соответствующие меры, представлен статус обращения и дата решения данного вопроса администрацией [13].

Проводятся различные социологические опросы, где граждане участвуют в обсуждении проектов в создании комфортных условий для их проживания.

Так, например, 9 апреля 2019г. в соответствии с запросом ЦИК Партии «Единая Россия» и в рамках реализации федерального партийного проекта «Городская среда» в Химках партийные активисты провели опрос - анкетирование населения на тему выявления степени осведомленности горожан о проводимых в округе общественных обсуждениях по городской среде, во дворах и общественных пространствах.

Всего было опрошено 250 жителей округа, 100 из них участвовали в обсуждениях по благоустройству, 100 человек знают про обсуждения, но участия в них не принимали, и только 50 человек никогда не слышали об обсуждениях. Большинство жителей, принявших личное участие в обсуждениях, удовлетворены форматом проведения мероприятий и тем, что их мнения были выслушаны и приняты в качестве предложений. 60 % горожан узнали об общественных обсуждениях из сети интернет, 20% из объявлений и 20% от знакомых и соседей. Опрос – анкетирование проводился в целях актуализации действующих государственных и муниципальных программ [1].

Можно привести еще один пример положительного взаимодействия Муниципального образования Администрации городского округа Химки с его жителями. Так как в Подмосковье реализуется программа поддержки активного образа жизни для пожилых людей и планируется, что мнение граждан о программе будет учтено при ее дальнейшей реализации, то до конца 2020г. проводится опрос по проекту Губернатора «Активное долголетие в Подмосковье» [13]. Эти программы и опросы позволяют улучшить взаимодействие граждан и Муниципального образования Администрации городского округа Химки в рамках социального партнерства.

Таким образом, устойчивое развитие Муниципального образования Администрации городского округа Химки имеет положительный опыт взаимодействия с населением в различных областях и сферах социально-экономического развития, который может быть рекомендован к внедрению в других регионах нашей страны.

Использованные источники:

1. В Химках прошел опрос – анкетирование населения в рамках проекта «Городская среда» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://inhimkicity.ru/novosti/obshchestvo/v-himkah-proshel-opros-anketirovanie-naseleniya-v-ramkah-proekta-gorodskaya-sreda> (дата обращения: 01.07.2020)
2. Гапоненко А. Л. Стратегия социально-экономического развития: страна, регион, город. – М.: РАГС, 2001. – 225 с.
3. Градостроительный Кодекс от 29.12.2004 № 190-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». (дата обращения: 01.07.2020)
4. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики: учебник. – 4-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.
5. Ключникова Е.М. Устойчивое развитие муниципального образования в северном регионе российской федерации – определение // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10170> (дата обращения: 01.07.2020).
6. Конституция Российской Федерации, принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». (дата обращения: 01.07.2020)
7. Мир на рубеже тысячелетий (прогноз развития мировой экономики до 2020 г.)/ Под ред. Академика РАН Мартынова В. А., член-к.орр. РАН Дынкина А. А. - М.: Издательский дом «Новый век». 2019. - С.542.
8. Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): пер. с англ. / под ред. и с послесл. С. А. Евтеева и Р. А. Перелета. – М.: Прогресс, 1989.

9. Отчетность Администрации г.о. Химки за 2018 год. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.admhimki.ru/otchety-zhitelyam/arhiv-otchetov/itogi-raboty-za-2018-god/> Дата обращения 15.05.2019.
10. Повестка дня на 21 век. [Электронный ресурс] / Режим доступа:: URL:http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch28.shtml(дата обращения: 01.07.2020)
11. Полякова А. Г. Обеспечение устойчивого развития муниципального образования в процессе эволюции: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: Тюмень, 2003. – 168 с. РГБ ОД, 61:04-8/1533
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.08.2008 № 1225-р «Об одобрении Экологической доктрины Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.07.2020)
13. Сайт Правительства Московской области Добродел: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dobrodel.mosreg.ru/> (дата обращения: 01.07.2020)
14. Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 «О концепции перехода РФ к устойчивому развитию» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.07.2020)
15. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.07.2020)
16. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.07.2020)
17. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс» (дата обращения: 01.07.2020)
18. Хартия городов Европы за устойчивое развитие (Ольборгская хартия). – Режим доступа: URL: euronet.uwe.ac.uk/www.sustainable-cities.org/charter_russian.rtf (дата обращения: 01.07.2020)
19. Adams W. M., Jeanrenaud S. J. Transition to Sustainability: Towards a Humane and Diverse World. 2008. Science. 107 p.
20. Register, Richard. Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future. NorthAtlanticBooks, 1987. 140 p.

*Токарев А.А.
педагог-психолог
ГБОУ Школа №2072
Москва*

РАЗЛИЧЕНИЕ ПРИЕМОВ И ПОДХОДОВ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ

Аннотация: Важнейшей тенденцией развития современной образовательной практики является инклюзивное образование лиц с ограниченными возможностями здоровья. Эффективность реализации образовательной инклюзии во многом определяется готовностью педагога к взаимодействию как с ребенком с особенностями развития, так и с его семьей. Вместе с тем психологические механизмы готовности педагогов к социализации, обучению и развитию «особых» детей часто оказываются за рамками исследований. Незученной остается не только проблема профессиональной компетентности педагогов, работающих в условиях инклюзивного образования, но и проблема психологической готовности к общению с семьями детей с ограниченными возможностями здоровья в целом.

Ключевые слова: дети, дошкольный возраст, семья, педагог, ОВЗ, коррекция.

*Tokarev A. A.
educational psychologist
GBOU School №2072
Moscow*

DISTINGUISHING METHODS AND APPROACHES FOR RAISING CHILDREN WITH DISABILITIES

Abstract: the most Important trend in the development of modern educational practice is inclusive education for people with disabilities. The effectiveness of educational inclusion is largely determined by the teacher's readiness to interact with both a child with special needs and his or her family. However, the psychological mechanisms of teachers ' readiness for socialization, training and development of "special" children are often beyond the scope of research. Not only the problem of professional competence of teachers working in inclusive education remains unexplored, but also the problem of psychological readiness to communicate with families of children with disabilities in General.

Keywords: children, preschool age, family, teacher, HIA, correction.

Основная цель: формирование у педагогов психологической готовности к взаимодействию с семьей ребенка с ограниченными возможностями здоровья, снятие психологических барьеров.

Задачи:

- формирование представлений о психологических особенностях семьи ребенка с ограниченными возможностями здоровья;
- проанализировать и определить пути помощи и поддержки семьи ребенка с ОВЗ в условиях дошкольной образовательной организации;
- обменяться имеющимся опытом по психолого-педагогическому сопровождению детей с особенностями развития;
- оказание психотерапевтической помощи участникам.

1. Психологические особенности семьи ребенка с ОВЗ.

Принятие ситуации появления в семье ребенка с особенностями развития имеет свои этапы. В детский сад могут прийти родители, находящиеся на совершенно разных стадиях переживания. Понимание этого поможет педагогу рассмотреть сложившуюся ситуацию с точки зрения родителей, и общаться с ними без осуждения.

Перечислим основные стадии переживания ситуации в семье:

Шок (непонимание ситуации, ступор, а затем паника). Отрицание (это защитный механизм, надежда родителей, что ребенок полностью выздоровеет).

Агрессия или пассивность (включатся эмоциональные реакции, злость). Родители задают вопрос сами себе, родственникам и специалистам «Почему это случилось с нами?». Другой вариант — пассивность (бездействие).

Торги (родители надеются на чудо, перебирают все возможные способы лечения, пытаются «выторговать» здоровье ребенка в обмен на добрые дела, пожертвования).

Переживание и признание проблемы (стадия переживания горя). Ощущение пустоты и бессмысленности, чувство брошенности, сильное чувство вины и страх (Это самый тяжелый период).

Принятие и возрождение (болезнь ребенка воспринимается как часть жизни, родители принимают его. Позиция родителей: «признать — значит научиться с этим жить»).

Возвращается ощущение внутренней опоры (человек начинает задумываться о будущем).

2. Притча «Горчичное зерно»

Однажды Будде повстречалась пожилая женщина. Она горько плакала из-за своей нелёгкой жизни и попросила Будду помочь ей. Он пообещал помочь ей, если она принесёт ему горчичное зерно из дома, в котором никогда не знали горя. Ободрённая его словами, женщина начала поиски, а Будда отправился своим путём. Много позже он встретился снова с женщиной, и она женщина полоскала в реке бельё и напевала. Будда

подошёл к ней и спросил, нашла ли она дом, жизнь в котором была счастливой и безмятежной. На что она ответила отрицательно и добавила, что поищет ещё попозже, а пока ей необходимо помочь постирать бельё людям, у которых горе тяжелее её собственного.

3. Практическая часть.

Упражнение «Котенок».

Участники встают в круг. Ведущий просит передать по кругу газету. Потом предлагает представить, что на этой газете уснул маленький котенок, и теперь газету нужно передавать друг другу очень бережно, чтобы не разбудить и не испугать его. В конце упражнения ведущий говорит, что точно такое же бережное отношение важно сохранять для общения с особыми детьми.

Упражнение «Мать ребенка с ОВЗ».

Выбирается участник для роли матери ребенка-инвалида. При помощи лент ведущий демонстрирует то, какие ограничения в обществе испытывают родители детей с ОВЗ (см. таблицу). Группа участвует, отвечая на вопросы.

Часть тела (завязывается шарфом)	Символическое значение
Глаза	Родителям сложно принять своего ребенка, увидеть его таким, какой он есть; сложно выводить его в общество и в буквальном смысле «быть на виду»
Рот	Родители боятся рассказывать о своем ребенке, говорить о нем, рассказывать о своих трудностях и потребностях.
Уши	Родители не хотят слышать диагноз ребенка и боятся общественного мнения и осуждения
Руки	Родители чувствуют себя связанными, их жизнь меняется и во многом ограничивается. Страх того, что не в их силах вылечить ребенка, человек «опускает руки».
Сердце	Неутихающая боль, чувство постоянно присутствующее («сердце разрывается», «болит душа»).
Живот	Это область дыхания, центр нашей жизненной силы и энергии. Многие семьи детей с нарушениями развития как бы «живут вполсилы», «дышат в полдыхания».
Бедра	Многие родители боятся рожать детей, ухудшаются супружеские отношения, формируются супружеские дисгармонии.
Ноги	Родителям сложно идти дальше по жизни. Они в буквальном смысле боятся сами «сделать шаг», ограждают и ребенка от самостоятельных жизненных шагов. Семья замирает, не развивается.

Комментарии ведущего: в такой изоляции и социальном «коконе» оказываются родители детей с нарушениями в развитии. Преодолеть это состояние можно, ощущая тепло и поддержку как родных людей, так и людей, работающих с особенными детьми. Чувство командного единства чрезвычайно важно, поскольку иногда именно детский сад — первая ступенька общества и образования, которая может показать семье, что они включены в это общество и этот мир. И им уже не так страшно обращаться в социальные сферы, водить детей в школы и активно включать в мир отношений. быстрые и заботливые кенгуру.

Упражнение «Мы с тобой похожи тем, что...»

Цель: познакомиться (если не знают друг друга) узнать друг друга, чем они похожи, для того, чтобы уже найти приятелей по интересам.

Ход упражнения: Участники выстраиваются в два круга — внутренний и внешний, лицом друг к другу. Количество участников в обоих

кругах одинаковое. Участники внешнего круга говорят своим партнерам напротив фразу, которая начинается со слов: «Мы с тобой похожи тем, что...». Например: что живем на планете Земля, работаем в одном детском саду и т. д. Участники внутреннего круга отвечают: «Мы с тобой отличаемся тем, что...». Например: что у нас разный цвет глаз, разная длина волос и т. д. Затем по команде ведущего участники внутреннего круга передвигаются (по часовой стрелке), меняя партнера. Процедура повторяется до тех пор, пока каждый участник внутреннего круга не повстречается с каждым участником внешнего круга.

История о бегунах: несколько лет назад на параолимпийских играх в Сиэтле девять бегунов (с умственными и физическими нарушениями) выстроились в ряд на линии старта стометровки. Раздался сигнальный выстрел, и они рванули вперед — не скажешь, что очень стремительно, но с явной решимостью добежать до финиша и победить. Все, кроме одного парня, который, запнувшись, едва не упал. Шатаясь, он проковылял пару шагов и заплакал. Остальные восемь участников забега слышали его плач. Они замедлили бег, остановились, затем развернулись и пошли назад. Все до единого! Девушка с синдромом Дауна поцеловала беднягу и сказала: «Это тебя вылечит!» Потом все девятеро взяли за руки и вместе дошли до финишной ленты. Десять минут весь стадион рукоплескал им стоя.

4. Рефлексия

1) Упражнение «Ключи»

В этом упражнении используйте большую связку ключей. Ключ в руке человека, который говорит о своих целях, придает ему уверенность и одновременно с этим символически выражает возможность что-то открыть или, наоборот, закрыть для себя.

Инструкция: на нашей встрече мы расстаемся со многими представлениями, как бы «запираем на ключ» ошибочные предположения, иллюзии, отслужившие взгляды, устаревшие задачи, ненужные отношения и т. п. В то же время, мы многое открываем для себя: приобретаем новый взгляд на вещи, обращаемся к новым темам, задачам, людям. Все это будет символизировать связка ключей. Тот, кто захочет рассказать о своих целях, будет держать ее в руках. Он может решить, какой ключ и по какой причине больше всего подходит для решения его конкретных целей, а также, с чем именно связана его цель: придется ли ему что-то «открывать» или, наоборот, «запирать». После того, как вы расскажете о своих целях, передайте, пожалуйста, связку следующему участнику.

Использованные источники:

1. электронный ресурс: <https://moluch.ru/th/4/archive/56/1763/>

2. электронный ресурс: <https://zabco.ru/wp-content/uploads/2015/11/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81-1.docx.pdf>

3. электронный ресурс: http://pedlib.ru/Books/2/0296/2_0296-36.shtml

*Хасенова Г.А.
воспитатель
МДОБУ № 15
Краснодарский край, г. Новокубанск*

РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДИК

Аннотация: в статье мы раскрываем проблему развития мелкой моторики ребенка - тонких движений кистей и пальцев рук в психологии и педагогике которая имеет большое значение и расценивается как один из показателей психического развития ребенка.

Ключевые слова: мелкая моторика, зрительное и слуховое восприятие, внимание, память, связную речь и словарный запас, игра.

*Khasenova G.A.
educator
MDOBU number 15
Krasnodar Territory, Novokubansk*

THE DEVELOPMENT OF FINE MOTOR SKILLS IN CHILDREN OF PRIMARY PRESCHOOL AGE USING UNCONVENTIONAL TECHNIQUES

Resume: in the article we reveal the problem of the development of a child's fine motor skills - fine movements of the hands and fingers in psychology and pedagogy, which is of great importance and is regarded as one of the indicators of the child's mental development.

Key words: fine motor skills, visual and auditory perception, attention, memory, coherent speech and vocabulary, game.

Развитие мелкой моторики кисти руки является важнейшей задачей воспитания детей младшего дошкольного возраста. Тренировка движений пальцев и всей кисти руки является одним из факторов, стимулирующих развитие ребенка.

В настоящее время актуальной проблемой становится полноценное развитие детей уже с дошкольного возраста. Немаловажную роль в успешности интеллектуального и психофизического развития ребенка играет сформированная мелкая моторика на ранних этапах развития. Мелкая моторика — совокупность скоординированных действий нервной,

мышечной и костной систем, часто в сочетании со зрительной системой в выполнении мелких и точных движений кистями и пальцами рук и ног.

Мелкая моторика рук развивает интерес, познавательные способности ребенка, считается делом интересным и полезным для выявления будущих способностей внутреннего мира ребенка. Занятия и игры способствуют развитию мелкой моторики и координации движений рук, стимулируют зрительное и слуховое восприятие, внимание, память, связную речь и словарный запас. В дошкольном возрасте основной вид деятельности - это игра. Значительный опыт накапливается ребенком в игре. Из своего игрового опыта ребенок черпает представления, которые он связывает со словом.

Хорошим средством для стимулирования речи являются игры и упражнения на мелкую моторику руки. Доказано, что даже такие простые упражнения, как «Ладушки», «Сорока - белобока», «Коза рогатая» и другие не просто развлечения для малышей. Каждый пальчик руки имеет обширное представительство в коре больших полушарий мозга, значит, нужно больше времени уделять развитию мелкой моторики: нанизыванию бусин, рисованию, лепке, аппликации.

Понимание педагогами и родителями значимости и сущности современной диагностики кистевой моторики и педагогической коррекции сохраняют не только физическое и психическое здоровье ребенка, но и оградят его от дополнительных трудностей обучения, помогут сформулировать навык письма. ,

Для того чтобы работа по развитию мелкой моторики была результативной в группе была создана развивающая среда, которая включает в себя такие компоненты: зона ИЗО деятельности, которая содержит все необходимое для подготовки руки к письму (различные лекала, трафареты, различные предметы для экспериментирования в рисовании, пластилин, глина, штамповки и другое); зона, где сосредоточены разнообразные конструкторы, мозаики, бросовый материал, различные инструменты; театральная-музыкальная зона, в которой есть аксессуары для развития ручного праксиса (пальчиковые театры, дергунчики, ширма для теневого театра, куклы сделанные, из ниток и других материалов, своими руками), а также игры и аксессуары, развивающие темп речи, тембр, силу голоса, интонацию.

Для развития мелкой моторики руки разработано много интересных методов и приемов, используются разнообразные стимулирующие материалы. В своей работе мы используем накопленный опыт по данному направлению и основной принцип дидактики: от простого к сложному. Подборка игр и упражнений, их интенсивность, количественный и качественный состав варьируются в зависимости от индивидуальных и возрастных особенностей детей.

Для разностороннего гармоничного развития двигательных функций кисти руки необходимо тренировать руку в различных движениях – на сжатие, на растяжение, на расслабление и для этого используются в детском учреждении следующие приемы:

- систематичность проведения игр и упражнений;
- последовательность – (от простого к сложному);
- все игры и упражнения должны проводиться по желанию ребенка, на положительном эмоциональном фоне;
- если ребенок постоянно требует продолжения игры, необходимо постараться переключить его внимание на выполнение другого задания.

Существует огромное количество игр и упражнений, развивающих мелкую мускулатуру. Назову те, которые мы используем в своей практике. Их можно условно разделить на несколько групп: игры на развитие тактильного восприятия, игры с водой и песком, фольклорные пальчиковые игры, упражнение с предметами, игры на выкладывание, игры на нанизывание, игры с конструкторами и т.д.

Кроме игр и упражнений, развитию ручной умелости способствуют также различные виды продуктивной деятельности (рисование, лепка, аппликация, конструирование, плетение, вязание и т.д.).

Не менее интересными и полезными для развития пальцев рук были занятия с использованием бумаги. Мы ее мяли, рвали, разглаживали, резали – эти упражнения имеют терапевтический характер, положительно влияют на нервную систему, успокаивают детей.[1]

Применение крупы (гороху, рису, манке, гречке и т.д.) мы нашли не только в мозаике, но в других видах деятельности, развивающих мелкую моторику. Например, игра “Золушка” (дети перебирают перемешанную крупу), “Письмо на крупе”.

Рисование играет особую роль. Дети рисуют инструментами, близкими по форме, способу держания и действия к ручке, которой пишут в школе. По рисункам детей можно проследить, как развивается мелкая моторика, какого уровня она достигает на каждом возрастном этапе. Часто мы привлекаем родителей к этому виду деятельности: конкурсы рисунков, выставки семейных работ и т.д.

Конечно, овладевая рисованием, лепкой, аппликацией, ребенок не научится писать. Но все эти виды продуктивной деятельности делают руку малыша умелой, легко и свободно управляющей инструментом, развивают зрительный контроль за движением руки. Помогают образованию связи рука-глаз. Все это будет ему хорошим помощником в школе.

Создавая в группе необходимую развивающую среду, способствующую развитию мелкой моторики, учитывая возрастные особенности детей, получив поддержку и помощь родителей, продолжала добиваться поставленной цели.

При совершенствовании у детей ручной умелости, развивался интеллект, формировались психические процессы, развивались коммуникативные навыки. Развиваясь, рука ребенка не только способствовала формированию всех этих качеств, но и постепенно готовилась к успешному школьному обучению (к письму).

Только кропотливая работа, терпеливое отношение, ободрение при неудачах, поощрения за малейший успех, неназойливая помощь помогли нам добиться хороших результатов. Эти результаты дали положительную динамику, привели в гармоничное отношение тело и разум.

Объединяйте техники и создавайте свои шедевры!!! Не забывайте хвалить маленького художника и сделайте на память альбом пальчикового рисования!

Использованные источники:

1. Е. Янушко, Развитие мелкой моторики у детей раннего возраста. 1-3 года. Методическое пособие
2. Гущина Н.П. Система работы по развитию мелкой моторики у детей школьного возраста (Из опыта работы)// Дошкольное воспитание, 2015. - №10
3. Ермакова И.А. Развиваем мелкую моторику у малышей- СПб.: Детство – Пресс,2014.

*Холматова У.
студент магистратуры 2 курса
ПИТТУ
Республика Таджикистан, г. Худжанда*

ИНВЕСТИЦИИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Аннотация: Инвестиционная деятельность в той или иной степени присуща любому предприятию. При большом выборе видов инвестиций предприятие постоянно сталкивается с задачей выбора инвестиционного решения. Принятие инвестиционного решения невозможно без учета следующих факторов: вид инвестиции, стоимость инвестиционного проекта, множественность доступных проектов, ограниченность финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, риск, связанный с принятием того или иного решения.

Инвестиции касаются самых глубоких основ хозяйственной деятельности, определяя процесс экономического роста в целом. В современной ситуации инвестиции выступают важнейшим средством обеспечения условий выхода страны из состояния экономического кризиса, осуществления структурных сдвигов в народном хозяйстве, внедрения современных достижений технического прогресса, повышения качественных показателей хозяйственной деятельности на микро-и макроуровнях. Активизации инвестиционного процесса является одним из наиболее действенных механизмов дальнейших социально - экономических преобразований.

Ключевые слова: Устойчивость предприятия, анализ, понятия и сущность, теоретические основы, инвестиция, фактор.

*Kholmatova U.
undergraduate of second class
Polytechnic Institute of Technical University
Tajikistan, Khujand city*

INVESTMENTS AS A FACTOR OF ENSURING THE SUSTAINABILITY OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN TAJIKISTAN

Abstract: Investment activity is, to one degree or another, inherent in any enterprise. With a large selection of investment types, an enterprise is constantly faced with the task of choosing an investment solution. Making an investment decision is impossible without taking into account the following factors: the type of investment, the cost of the investment project, the multiplicity of available

projects, the limited financial resources available for investment, the risk associated with making a decision.

Investments concern the deepest foundations of economic activity, determining the process of economic growth in general. In the current situation, investments are the most important means of ensuring the conditions for the country's exit from the economic crisis, the implementation of structural changes in the national economy, the introduction of modern achievements of technological progress, and the improvement of quality indicators of economic activity at the micro and macro levels. The revitalization of the investment process is one of the most effective mechanisms for further socio - economic transformations.

Keywords: enterprise sustainability, analysis, concepts and essence, theoretical foundations, investment.

Инвестиции — слово иностранного происхождения (от лат. investire, нем. investition), в переводе — долгосрочное вложение капитала в какие-либо предприятия с целью получения прибыли.

Широкое распространение в отечественной науке термин «инвестиции» получил в связи с развитием в нашей стране рыночных отношений, а также с появлением в этот период переводных работ зарубежных авторов (С. Брю, Дж. Кейнса, К. Макконнелла, П. Массе, С. Фишера, П. Самуэльсона, У. Шарпа и др.). Все это способствовало формированию новых взглядов отечественных исследователей на предмет сущности данной категории.

Проанализировав различные источники отечественных и зарубежных авторов, можно выделить следующие наиболее распространенные подходы к пониманию сущности инвестиций. Так, некоторые авторы рассматривают инвестиции либо как совокупность произведенных затрат, либо как вложение капитала. Недостатком этих подходов является статичность характеристики объекта анализа, заключающейся в том, что выделяется какой-нибудь один из элементов инвестиций (затраты или ресурсы) и отдается приоритет отдельной стадии движения инвестиций: производственной (промежуточной) или денежной (начальной). Однако инвестиции следует рассматривать не в статике, а в динамике, как целостный процесс, в ходе которого происходит последовательная смена форм стоимости и реализуется динамическая связь элементов инвестиций.

Кроме того, в ряде определений понятия «инвестиции» в качестве ресурсов выступают только денежные средства. Однако капитал может вкладываться и в других формах, таких как нематериальные активы, движимое и недвижимое имущество, различные финансовые инструменты и т.д.

Далее, следует отметить, что не во всех определениях данного понятия имеется такой элемент инвестиций, как результативность

вложений, либо результатом вложений является лишь получение дохода. Очевидно, что результатом инвестиционной деятельности может быть не только получение прибыли, но и достижение определенного положительного эффекта: социального, экологического, инновационного, повышение конкурентоспособности экономики страны и т.д.

Следующим моментом является то, что некоторые авторы отождествляют категории «инвестиции» и «капитальные вложения». Однако «инвестиции» более широкое понятие, чем «капитальные вложения», поскольку они могут вкладываться не только в воспроизводство основных фондов, но и в создание новых предприятий, приобретение ценных бумаг, нематериальных активов, в информационные ресурсы и т.д., то есть капитальные вложения можно рассматривать как одну из форм инвестиций, а не как тождественную категорию инвестициям.

С целью формирования благоприятной инвестиционной и деловой среды, а также привлечения иностранных инвестиций за период независимости было принято более 100 нормативно-правовых актов, регулирующих эту сферу, в том числе законы «О государственной поддержке предпринимательства». Об инвестициях, внешнеэкономической деятельности, финансовой аренде (лизинге), инвестиционных соглашениях, концессиях, свободных экономических зонах, государственно-частном партнерстве и других нормативных актах. Эти законы направлены на правовую защиту инвестиций, предоставляя инвесторам налоговые и нефинансовые стимулы, обеспечивая их участие в процессе приватизации и развитии инфраструктуры.

В инвестиционном соглашении может быть указан особый режим реализации инвестиционного проекта и предоставлены инвестору определенные льготы, не предусмотренные законодательством Республики Таджикистан. Правительство Республики Таджикистан гарантирует соблюдение и выполнение положений инвестиционного соглашения всеми государственными органами, ответственными за реализацию инвестиционного соглашения. В декабре 2007 года для улучшения инвестиционной среды и развития частного сектора при Президенте Республики Таджикистан был создан Консультативный совет по улучшению инвестиционной среды, который является платформой для открытого диалога между государственными органами и частным сектором.

Благодаря своевременной поддержке Правительства Таджикистана и проводимым реформам, количество субъектов малого и среднего бизнеса постоянно растет, и сегодня доля частного сектора в структуре ВВП составляет около 70%, и почти на этот сектор приходится 80% налоговых поступлений в государственный бюджет.

Использованные источники:

1. Кейнс Дж. М. Экономическое учение. 1936г.

2. Шалабаев П. С. Обеспечение устойчивого экономического развития предприятий на основе реализации концепции модернизации: дис. канд. экон. наук. – Н. Новгород, 2014. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции. М.: Инфра – М, 1997. С. 32.
3. Дасковский В., Киселев В. «Об оценке эффективности инвестиций». Экономист №3, 2010.
4. Бочаров В.В. Инвестиции: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008. – 384с.
5. Сергеев И.В. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 400 с.
6. Рахманов Р. Т.-О. Инвестиционное обеспечение инновационной деятельности в регионе / Р. Т.-О. Рахманов. // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова, 2010. – № 3. С. 352.

*Чардымова И.Н.
воспитатель
МБДОУ № 8
г. Армавир
Костенко А.А., к.псих.н.
доцент кафедры ССПП
ФГБОУ ВО «АГПУ»
г. Армавир*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ, ЧЕРЕЗ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Аннотация: познавательно-исследовательская деятельность используется практически безгранично, будь то создание сложных игровых обучающих ситуаций, или проведение разнообразных праздников и развлечений, или совместная проектная деятельность с привлечением родителей воспитанников.

Ключевые слова: экологическое воспитание, познавательная деятельность, зашифрованные мнемотаблицы, творчество, воспитание.

*Chardymova I.N.
educator
MBDOU number 8
Armavir
Kostenko A.A., Ph.D.
Associate Professor of the Department of SSPP
FSBEI HE "ASPU"
Armavir*

ECOLOGICAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS THROUGH COGNITIVE DEVELOPMENT

Annotation: cognitive and research activities are used almost unlimitedly, whether it be the creation of complex game learning situations, or the holding of various holidays and entertainment, or joint project activities with the involvement of the parents of the pupils.

Key words: ecological education, cognitive activity, encrypted mnemonic tables, creativity, education.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования определяет содержание Программы образования дошкольников, которое должно обеспечивать развитие личности,

мотивации и способностей детей в различных видах деятельности и охватывать следующие структурные единицы, представляющие определенные направления развития и образования детей (образовательные области): социально-коммуникативное развитие; познавательное развитие; речевое развитие; художественно-эстетическое развитие; физическое развитие.

Познавательное развитие в соответствии с ФГОС ДО предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.), о малой родине и Отечестве, представлений о социокультурных ценностях нашего народа, об отечественных традициях и праздниках, о планете Земля как общем доме людей, об особенностях её природы.

Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования: ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы; склонен наблюдать, экспериментировать. Обладает начальными знаниями о природном мире, в котором он живёт и др.

Познание природы детьми начинается с раннего возраста. Это насыщенное радостными впечатлениями восприятие разнообразных, ярких объектов и явлений мира животных, растений, неживой природы, практическое экспериментирование с ними.

Взрослый обращает внимание малыша на яркий цветок, летящую бабочку, красивый камушек, пушистые хлопья снега. Помогая ребенку активно познавать природу (нюхать, трогать, слушать, насыпать, переливать, крошить) следует ненавязчиво предлагать ему экологически целесообразные виды деятельности в природе взамен тех, которые он иногда практикует. Если малыш хлещет веткой по траве, то можно предложить ему послушать, как она шуршит, а затем практически убедится, насколько звучнее стучать по асфальту, камням, увлекательнее ходить по песку.

При оказании поддержки вхождению наших маленьких воспитанников в мир природы, знакомству, приобщению, единению с ней важны опора на чувственное познание, сенсомоторику малыша, его наглядно-действенное мышление, особенности эмоциональной сферы, содействие в накоплении позитивного опыта общения с природой, зарождение интереса, радости от этого процесса. Экологическое воспитание дошкольников – глобальная социальная проблема, неотделимая

от ребёнка с самых ранних лет его жизни. Экология может быть преподнесена детям в форме элементарных сведений: научить их правильному отношению к объектам живой и неживой природы; с помощью игр, экологических задач, постановки опытов, проведения экспериментов ввести ребят в сложный мир взаимосвязи человека и природы.

Знания, полученные в непосредственно образовательной деятельности, стараемся закреплять в различных областях и с участием всех анализаторов в процессе игр. Так, игры на развитие сенсорики учитывают принцип добровольности, право самостоятельного выбора, самовыражение: «Растопи лёд», «Угадай на вкус», «Чудесный мешочек Лесовичка»... Во время прогулок и экскурсий дети самостоятельно исследуют и подмечают, педагог лишь направляет эту деятельность. Часто проводятся игры на ориентировку в пространстве, преподнося задание, как загадку: «Дойди до берёзки, и, отсчитав три шага направо обнаружишь. » Художественная литература выбирается образная, поэтичная, богатая эпитетами - такая, чтобы увлечь детей. Сделана подборка произведений классиков, таких как М. М. Пришвин, Е. И. Чарушин, И. С. Тургенев, В. В. Бианки, С. А. Есенин, А. А. Фет. И т.д.. При необходимости показать объект природы в движении – используется просмотр видео отрывков. Стоит отметить, что информационно-коммуникативные технологии способствуют повышению познавательного интереса, активизируют мыслительную деятельность детей. Жизнь не стоит на месте, и мы всё чаще используем инновационные компьютерные программы, которые качественно изменяют процесс передачи и усвоения опыта, они, словно зашифрованные мнемотаблицы, шаг за шагом, через применение предыдущего опыта, открывают детям мир природы. Познавательно-исследовательская деятельность обнаруживает себя и в разнообразном творчестве, а также, в творчестве, происходит отражение полученных впечатлений: и в изобразительной деятельности; и в аппликации; и в конструировании активно используются различные по фактуре и свойствам природные материалы, что, в свою очередь, развивает творческое воображение и эстетический вкус.

В проводимых играх-экспериментированиях и опытах, где дети сами устанавливают причины явлений, связей и отношений между предметами и явлениями мир природы раскрывается в полной мере, ведь только экспериментируя, дети видят, насколько сильно мы влияем на природу, и важно донести на своём примере истину, правильность, заботу, внимание и доброту.

Познавательно-исследовательская деятельность используется практически безгранично, будь то создание сложных игровых обучающих ситуаций, или проведение разнообразных праздников и развлечений, или совместная проектная деятельность с привлечением родителей воспитанников.

Открыть для себя мир детей может только тот, кому они интересны и кто их знает. Дошкольники чрезвычайно чувствительны к разного рода воздействиям. Ребёнок как губка впитывает впечатления, знания, стили поведения педагога, работающего с ним. Поэтому, как стихийное, так и специально организованное обучение и воспитание во многом определяет особенности его психического, физического и интеллектуального развития.

Правильно организованное окружающее воспитательное пространство служит источником полноценного развития, в процессе которого у ребёнка с помощью взрослого складываются необходимые качества и свойства личности.

Использованные источники:

1. Веретенникова С.А. Ознакомление дошкольников с природой / С.А. Веретенникова. - М.: Просвещение, 1973. - 256 с.
2. Методика ознакомления с природой в детском саду / Под ред. П.Г. Саморуковой. - М.: Просвещение, 1992. - 207 с.
3. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников: Учеб. Пособие / С.Н. Николаева. - М.: Академия, 2005. - 224 с.
4. Николаева С.Н. Юный эколог: Программа экологического воспитания дошкольников / С.Н. Николаева - М.: Мозаика-Синтез, 2002. - 128 с.
5. Серебрякова Т.А. Экологическое образование в дошкольном возрасте / Т.А. Серебрякова. - Н.Новгород: НГПУ, 2005. - 136 с.

*Ширкова И.Д.
студент
МАДИ
Россия, Москва*

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные мировые экономические кризисы и их влияние на внешнеэкономическую деятельность в мире. Также, в ходе исследования, проводится анализ, который позволяет выявить динамику развития международных перевозок грузов, а также выделить основные пути выхода из кризиса.

Ключевые слова: мировой экономический кризис, международная торговля, внешнеэкономическая деятельность, дефолт, импорт, экспорт.

*Shirkova I.D.
student
MADI
Russia, Moscow*

ANALYSIS OF THE INTERNATIONAL TRADE DEVELOPMENT IN THE CRISIS CONDITIONS

Abstract. This article considers major world economic crises and their influence on foreign economic activity. Additionally, through this inquiry and analysis, the article identifies the development dynamic of international freight, as well as effective anti-crisis responses.

Key words: world economic crisis, international trade, foreign economic activity, default, import, export.

Введение

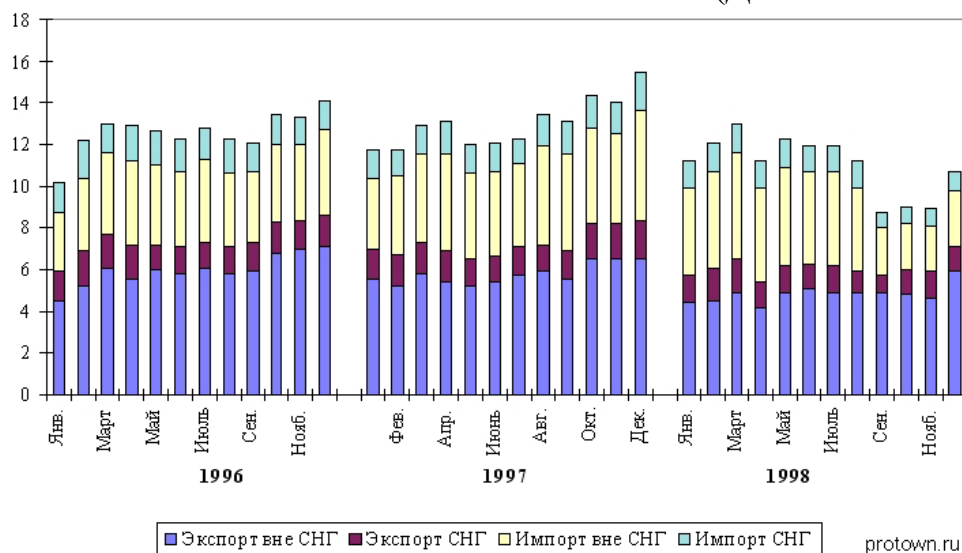
Мировой кризис всегда сказывается абсолютно на всех сферах деятельности современного общества. Начало 2020-го года изменило не только жизни людей, но и потрясло экономику во всем мире. Любой кризис цикличен, а это значит, что можно рассмотреть пути решения сегодняшних проблем на примере уже минувших ситуаций. Несомненно, международные перевозки терпят свои издержки в рамках кризисных ситуаций, поэтому в данной статье будет проведен анализ состояния международных перевозок грузов в условиях кризисов 1998, 2008-2009 и 2015 годов. Данный вопрос является злободневным в реалиях сегодняшних событий в мире, поэтому крайне важно осветить все аспекты решения проблемы.

Основная часть

Один из самых известных миру кризисов — это Российский дефолт 1998 года, когда у страны была острая нехватка средств и огромный государственный долг. Падение рубля почти в четыре раза по отношению к доллару, подорванное доверие населения и инвесторов – все это привело к замещению импорта и не только.

Таким образом, в 1998 году внешнеторговый оборот России сократился на 17,6% по сравнению с предшествующим годом и составил 133,4 млрд. \$, в том числе экспорт – 73,9 млрд.\$ (сократился на 16,4%), импорт – 59,5 млрд.\$ (сократился на 19,1%). Из-за снижения мировых цен на сырьевые товары, такие как энергоносители, черные и цветные металлы, хим. продукты и лесоматериалы, сократилась стоимость объемов российского экспорта (Рис.1).

Рис. 1 - Основные показатели Российского внешнеторгового оборота (Данные: Госкомстат РФ)



Несмотря на увеличение экспорта нефти в натуральном выражении на 7,5%, за год произошло сокращение его доли в общем объеме экспорта в стоимостном выражении с 18,6% до 15,6%. Значительные изменения зафиксированы в динамике стоимостных и физических объемов нефтепродуктов. Продовольственные товары и сырье для их производства, а также машины и оборудование остаются самыми крупными статьями импорта из стран дальнего зарубежья, доля этих групп товаров составила в общем объеме импорта, соответственно, около 27% и 38%.

Говоря о регулировании внешней торговли в те времена, стоит отметить, что в 1998 году шла скрупулезная работа над редакцией Таможенного кодекса РФ, которая была направлена на развитие внешней торговли и создания условий для поддержки отечественных

производителей. Был также отредактирован закон об акцизах, где вносились правки об увеличении акцизных ставок.

Глубокая сырьевая направленность российского экспорта поставила страну в зависимость от меняющихся условий рынка, из-за чего приспособиться стало крайне тяжело. А чтобы удовлетворить потребность страны в продовольствии, Россия покрывала за счет импорта, что представило реальную угрозу для экономической безопасности страны.

Прошли годы, экономика балансировала и пыталась развиваться, но в 2008 году случилось сильное снижение показателей в большинстве стран с развитой экономикой. Обвал фондовых рынков в США и в Японии, банкротство многих крупных компаний, а также отток вкладов, снижение финансовой устойчивости банков и падение цен на нефть – весь мир снова оказался в нелегкой ситуации.

После десяти лет динамичного экономического роста Россия сталкивается с серьезнейшими экономическими вызовами. Глобальный экономический кризис приводит к падению производства, росту безработицы, снижению доходов населения. Его воздействие на Россию имеет свою специфику. Это связано с накопленными деформациями структуры экономики, высокой зависимостью от экспорта природных ресурсов, слабой конкурентоспособностью несырьевых секторов экономики, неразвитостью ряда рыночных институтов, включая финансовые.

По данным таможенной статистики в 2008 году внешнеторговый оборот России составил 735,0 млрд.\$ США и по сравнению с 2007 годом увеличился на 33,2%. Сальдо торгового баланса в 2008 году сохранило высокий уровень – 201,2 млрд.\$ США. Экспорт России составил 468,1 млрд.\$ США и по сравнению с прошлым годом увеличился на 33,0%. Импорт России в 2008 году составил 266,9 млрд.\$ США и по сравнению с 2007 годом вырос на 33,6%. Увеличение стоимостных объемов импорта обеспечивалось преимущественно ростом ввоза машин и оборудования. Основными торговыми партнерами в России являлись Германия (9,2%), Нидерланды (8,8%), Италия (7,0%), Украина (5,7%), Китай (7,3%) и другие страны. Наиболее динамично в 1 полугодии 2008 года развивалась торговля со странами ЕС.

Мировая цена на нефть в августе 2008 года упала на 14%! Это обусловило снижение экспортных цен на российскую нефть (Таблица 1).

Таблица 1 – Динамика мировых цен на нефть в 2008г.

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
635,0	669,8	729,1	769,6	867,7	933,5	947,8	814,8	708,8

По-настоящему провальным стал 2009 г., когда последствия мирового экономического кризиса уже значительно повлияли на общую ситуацию в

России. В 2009 г. ухудшались показатели в экономической и социальной сферах, снижался ВВП и совокупный спрос, индексы российского фондового рынка и курс отечественной валюты достигали многолетних минимумов. Это, безусловно, сказалось и на всех внешнеэкономических связях страны, прежде всего — на внешней торговле, товарооборот которой по итогам 2009 г. сократился сразу на 35,1%, при этом экспорт упал на 35,7%, импорт же снизился на 34,3% к уровню предыдущего года.

2015 год стал действительно тяжелым для российской экономики: падение цен на нефть, девальвация рубля и осложнение отношений со странами - торговыми партнерами отрицательно сказались на всех сферах жизни государства. Особенно сильный спад продемонстрировала внешняя торговля. Федеральная таможенная служба подвела итоги года, оценив масштабы падения.

По данным таможенной статистики, в январе-декабре 2015 года внешнеторговый оборот России составил 530,4 млрд долларов, сократившись по сравнению с прошлым годом на 33,2%. Показатели этого года стали самыми низкими за последние пять лет. Экспорт России составил 345,9 млрд долларов, сократившись на 31,1%, а импорт 184,5 млрд долларов, снизившись на 36,7%.

Непростая ситуация в экономике ЕС, который выступает крупнейшим внешнеторговым партнером России, внесла свою лепту в наступившую в этот период застой экспорта. Спад в экономике ряда государств ЕС привел к сокращению импорта российских сырьевых товаров. Кроме того, энергетическая стратегия ЕС, а также ряда других государств Центральной и Восточной Европы, включая Украину, предполагает теперь поэтапный отказ от импорта энергоносителей из России. Таким образом, в частности, на Украине, которая некогда была одним из самых важных рынков сбыта российского газа, объемы закупки сырья у компании «Газпром» радикально сократились: доля «Газпрома» среди поставщиков газа на Украину упала с 74% в 2014 г. до 37% в первой половине 2015 г., а в перспективе правительство Украины было намерено закупать у России не более 6—7 млрд м³ газа против 39,9 млрд м³ в 2012 г.

Характеризуя общие позиции России в сфере международной торговли, можно отметить, что ее доля в мировом экспорте и импорте товаров и услуг относительно невелика. Так, в 2014 г., по данным ВТО, доля России в мировом товарном экспорте составила 2,6%, а в мировом импорте товаров — 1,6% (308 млрд \$). Отрицательная динамика развития в 2015 г., очевидно, ухудшила эти позиции.

Во все эти тяжелейшие для мира, особенно для России, периоды механизмы регулирования внешнеэкономической деятельности нуждались в совершенствовании, как и сегодня. На примере минувших лет можно выделить основные пути развития международной торговли.

В-первых, в условиях глобализации мировой экономики все сектора национальной экономики характеризуются взаимозависимостью. Поэтому необходимо отметить, что значительное влияние на международный торговый обмен оказывает процесс глобальной информатизации, с одной стороны, и усиление миграционных процессов — с другой. Так, **развитие информационных технологий** и средств коммуникации позволяет выводит все более новых участников на глобальный рынок, а **обмен рабочей силы и капитала** усиливают зависимость между участниками торговли.

Во-вторых, зависимость государств от доллара также сильно влияет на их развитие на мировой арене, неоднократно мировое экономическое сообщество призывалось к созданию **единой мировой валюты**, которое бы обеспечила стабильность на финансовом рынке. Введение евро в 1999 году, возможно, оказало определенную стабильность, но этого недостаточно, необходимо исправить перекося в пользу доллара на мировых рынках, чтобы добиться результата.

В-третьих, когда государство оказывается в состоянии кризиса, ему необходимо привлекать больше инвесторов и партнеров, поэтому, на примере Сингапура, когда государство отделилось и стало самостоятельным, подняв ВВП в сотни раз, необходимо создать более **гибкую систему налогообложения** и пошлин. Это позволит предприятиям малого бизнеса выдохнуть и начать вкладываться в развитие **промышленности** и восстановления в посткризисный период.

И наконец, в-четвертых, в ходе кризиса очень много людей теряет рабочие места, и рост безработицы в странах стремительно увеличивается. Данная проблема хоть и является косвенной, но она также влияет на дальнейшее развитие внешней торговли страны. Путем **перераспределения рабочей силы** и помощи в **обучении новых кадров**, можно добиться высоких темпов производства и увеличить экспорт страны.

Заключение

Регулирование рынков вообще очень сложно, и зачастую невозможно предугадать на много лет вперед, во что выльется то или иное действие и какую из него можно будет извлечь пользу. У каждой страны свой путь, ни одно государство не сумело скопировать опыт другой, да и не ставила такую цель. Но, с другой стороны, если все государства обратят пристальное внимание на совершенствование системы международной торговли, это значительно изменит мировую экономику и уровень жизни населения. Только при взаимном сотрудничестве и нахождении компромиссов страны смогут безболезненно выходить из кризисов, а также достойно вести свою политику.

Использованные источники:

1. Экономика и организация транспортного обеспечения внешнеэкономической деятельности: учебник / К.В. Холопов, А.М.

Голубчик, М.А. Исакова под общ. ред. К.В. Холопова, Ю.А. Савинова. – М.: ВАВТ, 2016.

2. Организация документального обеспечения международных перевозок грузов и таможенного контроля: учеб. пособие / А.М. Голубчик, Д.Б. Ефименко, С.А. Филатов под ред. Д.Б. Ефименко. – М.: МАДИ, 2017. – 156 с.

3. Королев И. С.- Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет. — М.: Юрист, 2003.— 604 с.

4. Дюмулен И. И. Международная торговля: экономика, политика, практика. — М.: ВАВТ, 2010. — 448с.

5. Международная торговля: теории, развитие, структура регулирование // EREPORT.RU URL: <http://www.ereport.ru/articles/mirecon/inttrade.htm>

6. Тенденции и перспективы развития международной торговли // NEWINSPIRE URL: <http://newinspire.ru/lektsii-po-mirovoy-ekonomike/tendentsii-i-perspektivi-razvitiya-mezhdunarodnoy-torgovli-126>

7. Внешняя торговля России в 1998 году // Федеральный портал ProTown URL: <http://www.protown.ru/information/hide/3134.html>

8. Итоги внешней торговли России в 2015 году: цифры и факты // АССОЦИАЦИЯ СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ URL: <http://www.np-srv.ru/stati/itogi-vneshney-torgovli-rossii-v-2015-godu-cifry-i-fakty/>

9. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11.04.2017

10. Таможенный кодекс Российской Федерации (ТК РФ)-N 61-ФЗ от 28 мая 2003 года

Яшин Н.В.
учитель физики
МБОУ СОШ № 7 имени Ф.А. Кошерева
Кущевский район
Терсакова А.А., к.п.н.
доцент кафедры ТИПИОП
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный
педагогический университет»

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в статье анализируется важнейший фактор успешного формирования прочных знаний по физике – развитие учебно-познавательного энтузиазма учащихся на уроках, которое достигается интеллектуальной и эмоциональной подготовкой школьников к восприятию нового учебного материала.

Ключевые слова: знаний и умениями, интерес, мышление, воображение, активизация, познавательной деятельность.

Yashin N.V.
physics teacher
MBOU secondary school number 7
named after F.A. Koshevoy
Kushchevsky District
Tersakova A.A., Ph.D.
Associate Professor of the Department of TIPIOP
FGBOU VO "Armavir State Pedagogical University"

FORMATION OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN PHYSICS LESSONS IN A COMPREHENSIVE SCHOOL

Resume: the article analyzes the most important factor in the successful formation of solid knowledge in physics - the development of educational and cognitive enthusiasm of students in the classroom, which is achieved by the intellectual and emotional preparation of students for the perception of new educational material.

Key words: knowledge and skills, interest, thinking, imagination, activation, cognitive activity.

В настоящее время перед школой стоит задача вооружить своих выпускников системой прочных знаний и умениями самостоятельно пополнять их и развивать свои познавательные способности.

Каждый учитель хочет, чтобы его ученики хорошо учились, с интересом и желанием занимались в школе. В этом заинтересованы и родители учащихся. Но подчас и учителям, и родителям приходится с сожалением констатировать: «не хочет учиться», «мог бы прекрасно заниматься, а желания нет». В этих случаях мы встречаемся с тем, что у ученика не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению. В чем сущность потребности в знаниях? Какие педагогические средства можно использовать для формирования у учащихся интереса к знаниям? Эти вопросы волнуют многих педагогов и родителей. Учителя знают, что школьника нельзя успешно учить, если он относится к учению и знаниям равнодушно, без интереса. Поэтому интересы учащихся надо формировать и развивать.

Важнейший фактор успешного формирования прочных знаний по физике – развитие учебно-познавательного энтузиазма учащихся на уроках, которое достигается интеллектуальной и эмоциональной подготовкой школьников к восприятию нового учебного материала. Проблема стимулирования, побуждения школьников к учению не нова: она была поставлена еще в 40-50-е гг. И.А.Каировым, М.А.Даниловым, Р.Г.Лембер. В последующие годы к ней было привлечено внимание ведущих методистов-физиков (В.Г.Разумовский, А.В.Усова, Л.С.Хижнякова и др.). Они поставили задачу формирования положительных мотивов учения в качестве одной из самых главных в обучении физике, ибо высокий уровень мотивации учебной деятельности на уроке и интереса к учебному предмету – это первый фактор, указывающий на эффективность современного урока.

Активизация познавательной деятельности учащихся должна начинаться с использования различных средств, обеспечивающих глубокое и полное усвоение учащимися материала, излагаемого учителем.

Следует выделить четыре аспекта этого вопроса: организация восприятия нового материала учащимися; использование доказательных приемов объяснения; учет методологических требований и психологических закономерностей; обучение работе с учебником. При правильно построенном объяснении материала учитель не только дает учащимся знания, но и организует их познавательную деятельность.

Большое значение, например, имеет то, как учитель вводит тему урока. Тема урока не должна просто сообщаться учащимся, надо убеждаться в их логической необходимости изучения каждого следующего вопроса программы. А для этого нужно раскрывать логику развертывания темы, взаимосвязь ее отдельных вопросов и естественно подводить учащихся к необходимости изучения материала урока.

Учащийся в процессе познавательной деятельности совершает отдельные действия: слушает объяснение учителя, читает учебник и дополнительную литературу, решает задачи, выполняет экспериментальные задания и т.д. Эти действия можно разложить на отдельные психические процессы: ощущение, восприятие, представление, мышление, память, воображение и т.д. Среди всех познавательных психических процессов ведущим является мышление, действительно, мышление сопутствует всем другим познавательным процессам и часто определяет их характер и качество. Очевидна, например, связь между мышлением и памятью. Память тем полнее и лучше удерживает существенные свойства предметов и связь между ними, чем глубже они осмыслены в процессе изучения. Но мышление влияет и на все другие познавательные процессы.[5]

Кроме того, развивать познавательные способности учащихся - это, значит, формировать у них мотивы учения. Учащиеся должны не только научиться решать познавательные задачи, у них нужно развить желание решать эти задачи. Воспитание у учащихся мотивов учения в настоящее время является одной из главных задач школы. Задача формирования у учащихся мотивов учения неразрывно связана с задачей развития мышления и является предпосылкой ее решения. Действительно, как и всякая другая деятельность, мышление вызывается потребностями. Поэтому, не воспитывая, не пробуждая познавательных потребностей у учащихся, невозможно развить и их мышление.

Рассмотрим некоторые приемы объяснения материала на уроках физики. К методам устного монологического изложения материала учителем относятся рассказ и объяснение. Характер физики как науки, отраженный в познавательных задачах школьного курса, требует, чтобы основным методом монологического изложения материала было объяснение, т.е. строго логически обоснованное раскрытие изучаемых вопросов. Доказательное изложение познавательных задач на уроках физики обеспечивает более глубокое усвоение материала.

Учителю физики необходимо знать, что излагать материал урока доказательными приемами - это значит, его нужно выводить либо из опыта, либо теоретически, используя при этом умозаключения по индукции, дедукции и аналогии. Дедукция представляет собой рассуждение только от общего к частному, а индукция - от частного к общему. Применение индуктивных приемов объяснения в процессе обучения способствует развитию конкретно-образного мышления учащихся, учит их наблюдать явления и замечать в них не что общее, существенное. Применение дедуктивных приемов способствует развитию у учащихся теоретического, абстрактного мышления, учит их рассуждать.[2]

Одним из приемов объяснения материала на уроках физики является прием аналогии. При построении умозаключения по аналогии: анализируют изучаемый объект; обнаруживают его сходство с ранее изученным или

хорошо известным объектом; переносят известные свойства ранее изученного объекта на изучаемый объект.

Кроме основных логических приемов объяснения и доказательства, на уроках могут использоваться частные приемы, характерные для физической науки, например на основе принципа симметрии и теории размерностей. В физике принцип симметрии обычно формулируется так: если в причине явления наблюдается некоторая симметрия, то та же симметрия будет присуща и следствиям. Элементы теории размерности нужно использовать в упрощенном варианте, так как учащиеся не знают понятие размерности. Выше было показано, что на уроках физики учитель для доказательного раскрытия познавательных задач может использовать самые разные приемы: индуктивные, дедуктивные, аналогию, принцип симметрии, теорию размерностей. Часто один и тот же материал может быть доказательно раскрыт разными способами.

Педагогическое мастерство проявляется в умении выбрать наиболее удачный прием объяснения (набор приемов, последовательность их применения), отвечающий задаче развития познавательных способностей учащихся того конкретного класса, в котором учитель работает. Приемы объяснения должны быть выбраны так, чтобы они требовали от учащихся познавательных действий, лежащих в зоне их ближайшего развития. При этом необходимо четко представлять влияние индуктивных и дедуктивных приемов объяснения на развитие мышления учащихся.[1]

Приемы объяснения материала должны методологически правильно раскрывать взаимосвязь экспериментальных и теоретических методов научного исследования место и возможности индукции и дедукции в процессе познания, роль, место и значение эксперимента. Необходимо также стремиться к тому, чтобы учащиеся понимали логическую структуру курса: какие положения являются фундаментальными научными фактами, какие выводятся их опыта, какие предсказываются теорией и подтверждаются экспериментом, какие являются допущениями (предположениями), и требуют дальнейшего исследования. Поэтому выбор приемов объяснения диктуется не только уровнем познавательных способностей учащихся, задачей их дальнейшего развития, но и рядом методологических требований.[1.4]

Итак, используемые учителем приемы и методы познавательной деятельности учащихся в обучении должны предусматривать постепенное, целенаправленное и планомерное развитие мышления учащихся и одновременное формирование у них мотивов учения.

Использованные источники:

1. Зверева Н.М. Выбор оптимальной методики проведения урока.//Физика в школе – 1981. - № 6
2. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983.

3. Зотов Ю.Б. Организация современного урока.- Москва : Просвещение, 1984 г.
4. Малафеев Р.И. Проблемное обучение по физике в средней школе.- Москва: Просвещение, 1984
5. Бабанский Ю.К. О комплексном подходе к проектированию задач урока.//Физика в школе – 1978. - № 3. – с.38.

*Зотьева Е.Н.
педагог-психолог
МБОУ «Гимназия №22» г. Белгорода
Россия, Белгород*

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЕМОВ АРТ-ТЕРАПИИ В УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: Методы арт-терапии в настоящее время завоевывают все большую популярность. Применение данных методов помогает раскрыть внутренние резервы человека, его творческий потенциал, способствует самопознанию и гармонизации личности, является ключом к решению множества психологических проблем. В арт-терапии разработано множество заданий и упражнений, как для индивидуального, так и для группового выполнения, которые могут быть использованы как психологами, так и педагогами в урочной и внеурочной деятельности.

Ключевые слова: арт-терапия, эмоциональные состояния, внутреннее «Я», творческий потенциал.

*Zoteva E.N.
educational psychologist
MBOU "Gymnasium No. 22" city of Belgorod
Russia, Belgorod*

PRACTICE OF APPLYING ART THERAPY TECHNIQUES IN REGULAR AND EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Abstract: art therapy Methods are currently gaining popularity. The use of these methods helps to reveal the inner reserves of a person, his creative potential, promotes self-knowledge and harmonization of personality, is the key to solving many psychological problems. In art therapy, many tasks and exercises have been developed, both for individual and group performance, which can be used by both psychologists and teachers in regular and extracurricular activities.

Keywords: art therapy, emotional States, inner Self, creative potential.

«Использовать искусство экспрессивно – это значит войти в наш внутренний мир для того, чтобы обнаружить находящиеся в нем переживания, и затем выразить эти переживания посредством художественных форм, движения, звука, письма или драматизации», -

подчеркивает Карл Рэнсом Роджерс (американский психотерапевт, арт-терапевт) [4] .

Арт-терапия — современное направление психологии и психотерапии, которое активно использует различные художественные приемы и творчество: рисунок, лепка, фотографии, кинофильмы, музыка, актерское мастерство и другие.

Метод арт-терапии можно отнести к наиболее древним и естественным формам коррекции эмоциональных состояний, которым многие люди пользуются самостоятельно — чтобы снять накопленное психическое напряжение, успокоиться, сосредоточиться. Например, многим родителям знакомо, как ребенок интенсивно закрашивает лист черным карандашом. Часто это пугает их, однако — это и есть самотерапия искусством. Ребенок «выплескивает» то, что его волнует.

Внутренне «Я» человека отражается в зрительных образах всякий раз, когда он спонтанно, не особенно задумываясь о своих произведениях, рисует, пишет картину, лепит. Принято считать, что в художественном творчестве отражаются все виды подсознательных процессов, включая страхи, внутренние конфликты, воспоминания детства, сновидения. При их словесном описании могут возникнуть затруднения, поэтому именно невербальные средства часто являются единственно возможным способом выражения и прояснения сильных переживаний.

Здесь можно говорить о некотором преимуществе арт-терапии: практически каждый человек (независимо от возраста) может участвовать в арт-терапевтической работе, которая не требует от него каких – либо способностей к изобразительной деятельности или художественных навыков; арт-терапия является средством преимущественно невербального общения, что делает ее особенно ценной для тех, кто недостаточно хорошо владеет речью, затрудняется в словесном описании своих переживаний; изобразительная деятельность является мощным средством сближения людей, это особенно ценно в ситуациях взаимного отчуждения, при затруднениях в налаживании контактов; продукты изобразительного творчества являются объективным свидетельством настроений и мыслей человека; арт-терапевтическая работа в большинстве случаев вызывает у людей положительные эмоции, помогает преодолеть апатию и безынициативность, сформировать более активную жизненную позицию; арт-терапия основана на мобилизации творческого потенциала человека, внутренних механизмов саморегуляции и исцеления. Она отвечает фундаментальной потребности в самоактуализации – раскрытии широкого спектра возможностей человека и утверждения им своего индивидуального и неповторимого способа бытия в мире.

Арт-терапевтическая работа способствует лучшему пониманию потребностей учащихся педагогами. Ниже будут рассмотрены несколько

упражнений, которыми может пользоваться каждый педагог в своей профессиональной деятельности.

Рисование по теме: «Мое настроение в красках и образах»

Дети получают один лист бумаги на несколько человек.

Инструкция: «Перед вами краски, кисточки, фломастеры и лист бумаги. Передайте свое настроение, свои чувства так, как вы это ощущаете, видите, слышите и чувствуете. Старайтесь рисовать таким образом, чтобы не мешать своим друзьям».

Когда дети заканчивают рисовать, каждый может продемонстрировать результаты своего труда и рассказать об эмоциональном состоянии.

Упражнение «Рисунок в 4 руки»

Цель: снятие напряжения, развитие навыков взаимодействия

Ход упражнения: участники делятся на пары. Каждый создает маленький рисунок, затем партнеры обмениваются своими рисунками. Задача каждого участника пары: использовать нарисованное как элемент нового рисунка. Обмен рисунками можно провести 3 – 4 раза, пока весь лист не будет заполнен. В завершение идет обсуждение того, что происходило. Педагог участвует в обсуждении, делится своими наблюдениями.

Как средство для релаксации и расслабления можно использовать мандалы («круга»). Часто ее считают символическим отражением духовной, космической или психической гармонии. Цель работы при разукрашивании мандалы - это развитие творчества, развитие произвольности поведения, снятие внутреннего напряжения, релаксация, развитие мелкой моторики рук, воспитание аккуратности. Однообразные действия руки успокаивают и требуют концентрации внимания, тем самым снимают внутреннее напряжение.

В конце занятия детям можно предложить изобразить свои ощущения, настроение после занятия, не используя при этом кисточки – пальчиковое рисование. Его основная цель - рефлексия состояния, настроения, эмоциональная разгрузка, сенсорно-перцептивное развитие.

Т.о. использование разных форм творческого самовыражения учащихся школ и других образовательных учреждений может являться одним из существенных факторов сохранения их психического здоровья, более успешного решения образовательных и воспитательных задач.

Внедрение арт-терапии в различные образовательные учреждения позволяет решать задачи предупреждения и коррекции поведенческих и эмоциональных расстройств у детей и подростков, развитие у них комплекса психологических навыков, необходимых для успешной психосоциальной адаптации, проводить работу с семьями учащихся, а также педагогами в целях профилактики синдрома эмоционального выгорания [2].

В целом, разнообразные виды деятельности в арт-терапии развивают фантазию и воображение, помогают ориентироваться в мире вещей посредством их моделирования в ином материале, формируют у детей умения действовать во внутреннем плане, способствуют развитию моторики, сенсорно-перцептивному развитию, становлению произвольной регуляции деятельности, снижению эмоционального напряжения, способствует гармонизации эмоциональной сферы.

Использованные источники:

1. Бурно М. Терапия творческим самовыражением. М.: Медицина, 1989.
2. Копытин А. Терапия искусством в системе образования/Школьный психолог.- 2011.- №1.
3. Практикум по арт-терапии/ Под ред. Копытина А.И. – Питер, 2000.
4. Роджерс Н. Путь к целостности: человеко-центрированная терапия на основе экспрессивных искусств/ Вопросы психологии. – 1995. - №1.

*Малеванная Л.П.
учитель начальных классов
МБОУ «Гимназия №22»
Российская Федерация, г. Белгород*

*Лозина Л.И.
учитель начальных классов
МБОУ «Гимназия №22»
Российская Федерация, г. Белгород*

*Лозина Е.С.
учитель начальных классов
МБОУ "Центр образования № 15 "Луч"
Российская Федерация, г. Белгород*

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ПО ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ КАК ПУТЬ К ЗОЖ

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме сохранения и укрепления здоровья и безопасного образа жизни учащихся начальной школы. В статье помещена информация об инновационных методах, которые применяются в процессе обучения на уроках в младших классах для формирования здорового и безопасного образа жизни обучающихся

Ключевые слова: инновационный подход, здоровьесбережение, гимнастика ума по Кирилловой И. Ю., методика Базарного, электронные физминутки, сенсорное раскрепощение, современный педагог.

*Malevannaya L.P.
Primary school teacher
MBOU "Gymnasium No.22"
Russian Federation, Belgorod*

*Lozina L.I.
Primary school teacher
MBOU "Gymnasium No.22"
Russian Federation, Belgorod*

*Lozina E.S.
Primary school teacher
MBOU "Education Center No. 15 "Ray"
Russian Federation, Belgorod*

THE APPLICATION OF NEW METHODS AND TECHNIQUES FOR ZDOROVESBEREZHENIJU AS A WAY TO LEAD

Abstract. The article is devoted to an actual problem of preserving and strengthening the health and safe lifestyles of elementary school students. In the article published about innovative methods that are used in the process of learning lessons in junior classes to form a healthy and safe lifestyle.

Keywords: innovation, zdorovesberezhnie, gymnastics crazy Kirillova and j., Bazaar, fizminutki electronic technique, sensory emancipation, a modern teacher.

«Чтобы сделать ребёнка умным и рассудительным, сделайте его крепким и здоровым» (Ж.-Ж. Руссо)

В современном мире проблема формирования ЗОЖ является важнейшей в системе воспитания и обучения учащихся начальной школы. Идея здоровьесбережения для детей, пришедших в школу, стала главной задачей национального проекта «Образование», выделена и в ФГОСах. Формирование здорового и безопасного образа жизни должно проводиться целенаправленно и непрерывно в современной школе. Претворение в жизнь этой задачи связано с применением новых технологий и методик здоровьесбережения, которые способствуют «формированию заинтересованного отношения к собственному здоровью, здорового образа жизни всех участников образовательного процесса». В ФГОС появилось такое понятие, как здоровье школьников, в качестве одного из необходимых результатов обучения, а сохранение и укрепление здоровья – в качестве приоритетного направления деятельности школы. Применение новых технологий или инноваций в процесс формирования ЗОЖ - это введение нового в цели, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося. Инновационные подходы, формирующие здоровый и безопасный способ жизнедеятельности, в первую очередь обеспечивают психическое здоровье ребенка, учитывают особенность целого класса, создают благоприятную психологическую обстановку на уроке, используются приёмы, которые повышают интерес к изучаемому, предотвращают утомляемость во время занятия.

Одна из наиболее кардинальных методик - это методика Базарного, доктора медицинских наук, офтальмолога, работавшего на протяжении двадцати лет над проблемой оздоровления школьников и создавший целую систему педагогических технологий здоровьесбережения. Эти технологии вписываются в учебный процесс так, что ребёнок и учится, и отдыхает на уроке, и укрепляет своё здоровье.

Главные моменты методики – это, во-первых, смена динамических поз учащегося во время урока, а позволяет это делать ростомерная мебель - парты и конторки. Во-вторых, урок проводится при постоянном движении наглядного материала, ("сенсорные кресты", карточки с заданиями, которые находятся в разных

точках класса, специальные держалки, формирующие у детей пошаговый алгоритм при чтении текста, развивающий речемоторную функцию). В-третьих, метод сенсорно-координаторных тренажей: с помощью меняющихся зрительно-сигнальных сюжетов и её особенности: все упражнения выполняются в позе свободного стояния, каждое базируется на зрительно-поисковых стимулах. В-четвертых, применение зрительно-координаторных тренажей с помощью схемы универсальных символов, находящихся на потолке. В-пятых, хоровое пение, с использованием народных песен и классической музыки, которая лечит и душу, и тело человека, приводит в норму нервную систему и психику, что является важным условием физического и психического здоровья человека. В настоящее время актуальным стало личностно-ориентированное обучение, обучение учитывающее природу каждого ученика, его возможности, способности. Необходимость применения ИКТ сегодня становится обязательным элементом урока, повышающим интенсивность обучения, усиливающим индивидуализацию учебного процесса. Яркая наглядность, разные темп и формы подачи материала, – всё это способствует снижению утомляемости школьников. Физкультминутки на уроках - это подвижный отдых, снимающий отрицательные последствия продолжительного сидения за столом. Физкультминутка вносит эмоциональную разрядку. Процесс обучения становится лёгким и радостным. К здоровьесберегающим технологиям относится и игровая технология, нестандартные уроки: уроки-игры, уроки-соревнования, уроки-конкурсы, уроки-виртуальные экскурсии. Такие уроки способствуют лучшей мотивации, вызывают радость, учитель видит каждого ученика. На современных уроках проводится групповая работа, которая предполагает перемещение учеников по классу, смену местоположения школьника возле стола, ученики могут работать стоя. Интересной из разнообразных инновационных методик является методика Кириловой И.Ю. «Гимнастика для ума». Используя эту методику, учитель применяет дыхательные упражнения, что улучшает ритм всего организма, развивает самоконтроль; глазодвигательные упражнения, расширяющие угол зрения; растяжки, которые нормализуют гипертонус и гипотонус мышц. На уроках русского языка важна пальчиковая гимнастика, на чтении артикуляционная гимнастика снимающая эмоциональное напряжение. Большую пользу приносит релаксация, которую желательно проводить на интеллектуальных уроках. Она снимает напряжение и умственное, и физическое. Такие здоровьесберегающие технологии популярны и общедоступны. И ответственный за здоровье учащихся учитель должен их использовать на уроках.

Использованные источники:

1. Базарный В.Ф. Методика оздоровления детей и подростков. М. 1996г.
2. Базарный В.Ф. Здоровье и развитие ребёнка: экспресс – контроль в школе и дома: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2005.- 176 с.: ил.стр.106-108.
3. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М. АПК и ПРО, 2002г.
4. Ирхин В.Н. Формирование культуры здоровья школьников на уроках. Белгород, 2008г.
5. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе.- М.: АПК и ПРО,2002.
6. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. / Под ред. А.М.Кондакова, А.А.Кузнецова.

УДК: 378.147

*Шиндина Д.А.
студент гр. Б2301
Школа педагогики
Дальневосточный федеральный университет
научный руководитель: Капранов Г.А., к.п.н.
доцент кафедры педагогики
Школа педагогики
Дальневосточный федеральный университет*

ПРОБЛЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВОСПРИЯТИИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: В статье анализируется организация дистанционного обучения в вузе с позиции студента. Анализируется собственный опыт и опыт студентов учебной группы. Рассматриваются положительные и негативные стороны восприятия студентами дистанционного обучения.

Ключевые слова: Дистанционное обучение, готовность к дистанционному обучению, плюсы дистанционного обучения, минусы дистанционного обучения.

*Shindina D.A.
student of group B2301
School of Pedagogy
Far Eastern Federal University
Scientific advisor: Kapranov G.A., Ph.D.
Associate Professor
Schools of Pedagogy
Far Eastern Federal University*

THE PROBLEM OF DISTANCE LEARNING IN THE PERCEPTION OF STUDENTS

Abstract: The article analyzes the organization of distance learning at a university from the perspective of a student. The own experience and the experience of the students of the study group are analyzed. The positive and negative aspects of students' perception of distance learning are considered.

Keywords: Distance learning, readiness for distance learning, advantages of distance learning, disadvantages of distance learning.

Дистанционное обучение рассматривается как обучающая система с использованием ЭВМ как средства хранения и доставки пакета учебной информации пользователю в режиме самостоятельного доступа по

телекоммуникационным сетям, следующим способом взаимодействия: обучаемый — ЭВМ (человек — машина) (без преподавателя или с меньшей долей его участия непосредственно в организации процесса обучения). Здесь речь идет именно об организации обучения, о предоставлении всего комплекса образовательных услуг, который необходим, чтобы помочь обучаемому самостоятельно достичь намеченной цели.

Среди достоинств данного вида обучения следует отметить его комфортность для определенных категорий людей. Люди не имеющие возможности посещать учебные заведения по каким-либо причинам по достоинству оценили прелести дистанционного обучения. Домашняя обстановка также может способствовать наилучшему усвоению материала. Определенным типам личности наиболее удобно получать знания дистанционно, при данном типе обучения им намного проще сохранять концентрацию и внимание. Помимо этого, учащиеся отчасти занимаются самообразованием, что действительно важно и ценится в современном обществе. Учащиеся в процессе подготовки к предмету занимаются самостоятельными поисками информации. Помимо этого, они учатся выделять важную и необходимую информацию, а также понимать и структурировать данные. Помимо комфорта дистанционное обучение позволяет в некоторой мере экономить ресурсы. Самый дорогой ресурс в нашем современном и быстро изменяющемся мире - время. Отчасти при дистанционном обучении происходит его экономия. Ученики, студенты и преподаватели не тратят драгоценное время на сборы и путь на места работы. Также происходит его экономия из-за ненужности в организации некоторых мероприятий, таких как дежурства по школе, кабинетам, созыв линеек и тому подобное. Помимо времени сохраняется и бюджет. В данной ситуации средства, уходящие на ежедневную оплату проезда или на питание, остаются в сохранности.

Процесс обучения в некоторой мере становится легче. Многие задания проектируются без поправки на строго ограниченный срок сдачи. Иными словами, каждый учащийся может приступить к выполнению работы в оптимальное для него время. Это позволяет не испытывать дискомфорта при обучении если учащиеся находятся в разных часовых поясах, имеют разные хронотипы или просто не могут приступить к занятиям в определенное время по другим причинам.

К большому сожалению минусов на данный момент насчитывается больше чем плюсов. Не стоит забывать об учащихся, которым крайне сложно усваивать материал без прямого контакта с преподавателем. Помимо этого у учащихся могут возникать серьезные проблемы с самоконтролем и концентрацией внимания. Впоследствии эти ученики могут попасть в ряды неуспевающих. Помехой учебному процессу могут служить и условия, в которых человек живет и обучается.

Стоит отметить, что при организации дистанционного обучения также возникают серьезные трудности не только у учеников, но и преподавателей. Многие преподаватели не в полной мере владеют возможностями интернета, а также они могут не иметь опыта работы в образовательных платформах, что в некоторой мере усложняет процесс обучения. В некоторых случаях в рамках занятий требуется организовать групповую работу или наоборот индивидуальную. Осуществить это в обычном классе весьма проблематично, а при дистанционном обучении (с условием наличия большого числа учащихся) - почти невозможно. Современные приложения и образовательные платформы не всегда позволяют организовывать работу с большим числом участников. Или наоборот, педагог будет просто не в силах поработать с каждым отдельно взятым воспитанником.

Могут возникать проблемы при выдаче и получении домашних заданий. В практике иногда бывает так, что педагог работает с аудиторией (учебной группой) через старосту, через старосту выдает учебные задания, через старосту же получает выполненные. Часто при этом взаимодействии педагога с учениками возникают некоторые вопросы, недопонимания, путаница и ошибки при выполнении заданий. И при обращении за пояснениями к педагогу приходится иногда ждать немало времени, тем самым сокращая себе это же необходимое время на выполнение работы.

Очень весомым недостатком дистанционного обучения является сложность организации практической работы, что предполагают многие предметы. В некоторых случаях, не выполнив практической части, сложно понять новый материал.

При дистанционном обучении очень сложно понять самостоятельно ли ученик выполнил работу или прибег к помощи извне. Также при выполнении групповых работ непросто отследить деятельность каждого учащегося. Серьезной помехой обучению могут быть и технические неполадки, не у всех есть возможность приобрести необходимое оборудование для работы. Стоит сказать и о часто возникающих, проблемах с электричеством или Интернет-соединением. Кроме этого периодически появляются проблемы с регистрацией, входом и использованием образовательных платформ.

При переходе на дистанционное обучение многие преподаватели наверняка столкнулись с отставанием от учебных планов. Для сохранения темпа и своевременного завершения учебного плана преподаватели могут прибегать к увеличению учебной нагрузки, что в свою очередь, ведет к пагубным последствиям, снижается успеваемость по другим дисциплинам.

Для оценки сложившейся ситуации нами было проведено анкетирование студентов. Проанализировав данные анкетирования можно прийти к следующему выводу: большинство опрошенных студентов считают, что дистанционное обучение не может абсолютно заменить традиционное обучение, но его можно всерьез рассматривать как

вспомогательную форму обучения. Большая часть студентов отозвалась о негативном влиянии дистанционного обучения на качество их образования. Но несмотря на свое критическое отношение к дистанционному обучению участники опроса отметили некоторые его достоинства, которые мы с вами обсуждали ранее в тексте статьи.

Да, несомненно, дистанционное обучение имеет уйму плюсов. Дистанционное обучение во многом превосходит обучение с непосредственным контактом. Некоторые люди находят его наиболее оптимальным вариантом обучения для себя. Иные же напротив говорят о его непривлекательности, приводя в аргументацию все его минусы. В данной ситуации каждый человек сам выбирает к какому лагерю примкнуть. Но из совокупности всех вышеперечисленных достоинств и недостатков можно прийти к выводу, что на данный момент весьма проблематично осуществлять дистанционное обучение.

Использованные источники:

1. Хусяинов Т. М. Основные характеристики массовых открытых онлайн-курсов (МООС) как образовательной технологии // Наука. Мысль. — 2015. — № 2. — С. 21-29.
2. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 2006.
3. Хуторской А. В. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. — 2002. — № 36. — С. 26-30.

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА, ИНЖЕНЕРИЯ

УДК 004.491.22

Кузнецов А.А.
студент 2 курса
факультет «Отделение магистратуры»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара
Толоконцева А.С.
студент 2 курса
факультет «Отделение магистратуры»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара

КЛАССИФИКАЦИЯ DATA SCIENCE И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: В данной статье рассмотрены классификации data science и способы применения.

Ключевые слова: data science, big date, data scientist

Kuznetsov A.A.
student 2 year
Faculty of Department of magistracy
«Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics»
Russia, Samara
Tolokontseva A.S.
student 2 year
Faculty of Department of magistracy
«Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics»
Russia, Samara

DATA SCIENCE CLASSIFICATION AND APPLICATIONS

Summary: This article discusses data classifications and uses.

Keywords: data science, big date, data scientist

Наука о данных или Data Science - это наука об изучении научных данных. В 2002 году Комитет по данным для науки и техники (CODATA) выпустил Научный журнал данных. CODATA рассматривает науку о данных как методы и технологии, используемые для проведения научных исследований путем управления научными данными и их использования.

По мере того, как научные данные становятся все более доступными, наука о данных используется для более точной описания ресурсоемкого характера современной науки и техники. Например, исследователи из NuMedii, Inc., крупной компании по сбору данных в Силиконовой долине, предсказали, можно ли использовать существующие лекарства для лечения рака яичников, изучив данные по экспрессии генов из более чем 2500 образцов опухолей яичников. В качестве еще одного примера можно привести математиков из Гарвардского университета в Эйдене и Мишельскую историю Америки, использующих Ngrams на Google. Они использовали Ngrams для поиска частоты использования двух фраз: " United States are " и " United States is ". Результаты поиска показали, что до гражданской войны в Америке эти две фразы использовались примерно с одинаковой частотой, но после гражданской войны, последняя стала намного более распространенной, чем первая. С этой точки зрения данные в основном относятся к данным, полученным и использованным в научных исследованиях. Это подчеркивает, что наука о данных - это управление, обработка и использование научных данных в поддержку научных исследований, т.е. общеизвестных в настоящее время научных исследований, требующих больших объемов данных, или четвертой парадигмы научных исследований.

Наука о данных - это наука об изучении бизнес-данных. В 2010 году Loukides обсудил вопрос о том, что такое наука о данных, утверждая, что наука о данных должна позволять создавать информационные продукты, а не работать как простое приложение с данными. В 2013 г., отметил Provost и др., "извлечение знаний из данных для решения бизнес-задач" является одной из фундаментальных концепций data science. Обеспечение поддержки исследований методологии BI составляет существенную часть работы выполненных многими учеными на данным. Для этого значительная часть практикующих специалистов по BI была преобразована в специалистов по данным. Amazon, Google, LinkedIn, Facebook и другие интернет-компании открыли вакансии для специалистов по данным и создали команды по сбору данных. Эти специалисты изучают и анализируют бизнес данные для предоставления услуг по принятию управленческих решений. Например, Amazon использует совместную фильтрацию для получения высококачественных рекомендаций по продуктам, а Facebook использует функцию "Люди, которых вы можете знать" для рекомендации дружеских связей. С этой точки зрения, получение знаний из деловых данных для принятия решений является одним из аспектов науки о данных. По этой причине многих ученых BI также называют специалистами в области данных. Однако, по сравнению с вопросами BI, наука о данных больше фокусируется на общих вопросах при анализе различных бизнес-данных, на вопросах методологии бизнес-аналитики.

Использованные источники:

1. Наука о данных, Википедия [Электронный ресурс] — режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Наука_о_данных (дата обращения: 20.08.2020);

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

УДК 616-003

*Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук
доцент кафедры физической культуры
Зайцева А.А.
студент лечебно-профилактического факультета
Уральский государственный медицинский университет
Андреев А.Л.
старший преподаватель
кафедры физической культуры
Уральский государственный горный университет
Харламов А.И.
старший преподаватель
кафедры физической культуры
Уральский государственный горный университет
Россия, Екатеринбург*

АУТОФАГИЯ КАК ПРИРОДНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

Аннотация. В статье рассматривается один из природообусловленных процессов сохранения гомеостаза – аутофагия. Рассмотрены типы аутофагии. Показана роль данного природного феномена и факторы, способствующие его инициации.

Ключевые слова: аутофагия, голодание, двигательная активность.

*Malozemov O.Yu., kand. ped. sciences
associate professor of the Department of physical culture
Zaitseva A.A.
student of the of medicine- prevention faculty
Ural state medical university
Andreev A.L.
senior teacher
of the Department of physical culture
Ural state mining University
Kharlamov A.I.
senior teacher
of the Department of physical culture
Ural state mining University
Russia, Yekaterinburg*

AUTOPHAGY AS A NATURAL HEALTH MECHANISM

Annotation. The article deals with one of the natural processes of preserving homeostasis – autophagy. Types of autophagy are considered. The role of this natural phenomenon and the factors contributing to its initiation are shown.

Key words: autophagy, fasting, motor activity.

В настоящее время, как, впрочем, и во многие предшествующие эпохи, людей интересовали вопросы здорового существования и продления самой жизни. Многие в данной сфере сводятся к рационализации в образе жизни, аспектами которой являются: адекватная двигательная активность, рациональность в питании, своевременная медицинская помощь, снижение влияния заведомо вредных, опасных для здоровья аддикций и многое другое. В данном случае обратимся к рассмотрению феномена «аутофагии» – одного из интересных природных процессов, происходящем на клеточном уровне, позволяющем снизить риск многих заболеваний, способствующем здоровому психофизическому долголетию человека.

Процесс аутофагии это неотъемлемая часть жизнедеятельности любой клетки. Понятна заинтересованность в исследовании данного феномена, поскольку аутофагия является ключевым физиологическим процессом диссимиляции – выведением из клеток, повреждённых органелл, агрегированных белков и внутриклеточных патогенов [2]. Аутофагия (с греч. «самопоедание») – это процесс утилизации клеточных органелл и макромолекул [1].

Основным стимулом к усилению процессов аутофагии может служить наличие чужеродных веществ, дефектных белков и агентов, а так же нехватка питательных веществ [2]. Кроме того аутофагия может быть индуцирована окислительным или токсическим стрессом. Из этого следует, что основным активатором аутофагии служит голодание, которое запускает процесс утилизации клеточных органелл и макромолекул. Голодание для клетки является стрессором, который выступает как активатор аутофагии. Таким образом, обеспечивается альтернативный источник внутриклеточных строительных блоков и субстратов, а также энергия для обеспечения непрерывного выживания клеток. На сегодня процесс аутофагии представляют как один из видов программируемой клеточной смерти наряду с такими процессами, как апоптоз и некроптоз.

В 2016 году японский учёный Ясинори Осуми получил нобелевскую премию за «открытие механизмов аутофагии». Именно он изучил механизм аутофагии, проводя исследования на дрожжевых грибах, обнаружив гены ATG (Autophagy-Related Genes), отвечающих за индукцию, протекание и регуляцию аутофагии. В свете сегодняшних знаний механизм аутофагии представляет следующее. Выделяют три типа аутофагии: микроаутофагия, макроаутофагия и шаперон-зависимая аутофагия (рис.1).

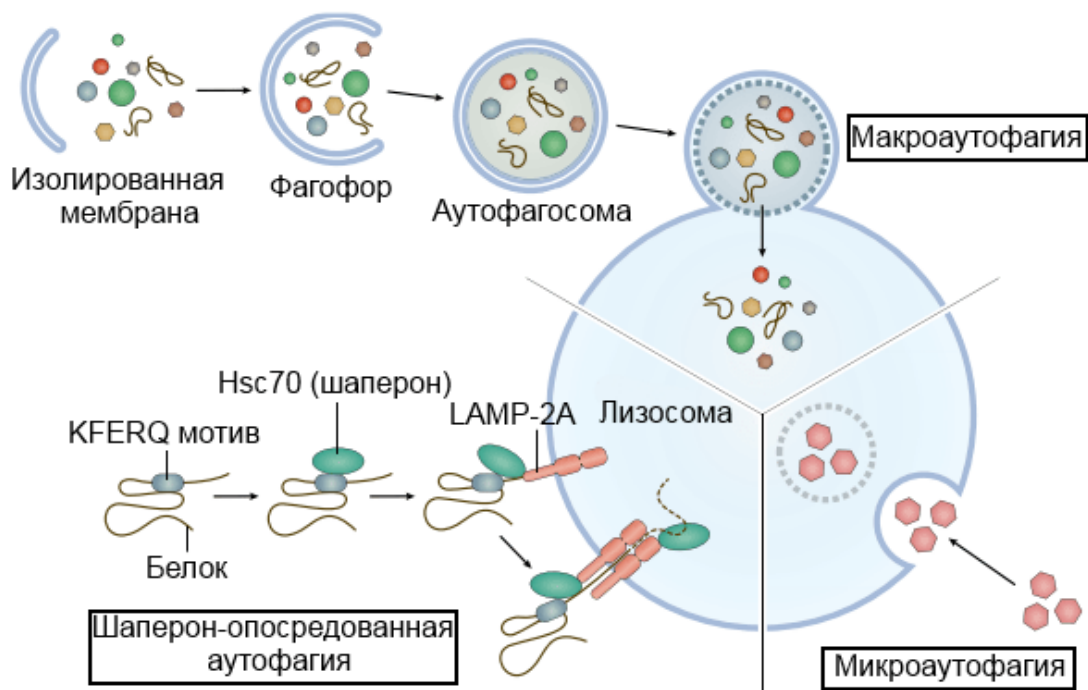


Рис.1. Типы аутофагии.

Процесс *микроаутофагии* заключается в том, что макромолекулы и остатки клеточных мембран за счёт инвагинации поступают в лизосому. Таким образом, сама клетка в период нехватки энергии или в отсутствие так называемого «строительного материала» может заставлять распадаться белки. Данный тип аутофагии детально описан у дрожжей, но довольно слабо изучен у млекопитающих [5].

При *макроаутофагии* locus цитоплазмы с содержимым клетки изолируется мембранным компартментом. В итоге данный участок отграничивается от остальной цитоплазмы двухмембранным барьером. Такой вид двухмембранных органелл является так называемыми аутофагосомами. В свою очередь аутофаголизосомы формируются за счёт соединения лизосомами с аутофагосой, в которых органеллы и другое содержимое аутофагосом разлагается. Именно данный вид аутофагии находится под контролем уникальных генов Atg (autophagy-related gene), регулирующих процесс деградации митохондрий, эндоплазматического ретикулума, пероксисом, рибосом, а также различных белков, липидов и РНК [5].

Третий тип аутофагии – шаперон-зависимая, осуществляющая транспортировку частично денатурировавших белков из цитоплазмы через мембрану лизосомы во внутрь, где эти белки расщепляются. В процесс вовлечены цитоплазматические белки-шапероны семейства hsp-70 (heat shock protein 70), вспомогательные белки и LAMP-2 (lysosome-associated membrane protein type 2A), контролирующие данный процесс. Аутофагия подразделяется на стадии такие, как: инициация, элонгация, формирование аутофагосомы и, на завершающем этапе, формирование аутолизосомы [5].

На рисунке 2 достаточно лаконично представлены основные процессы и состояния, происходящие при участии рассматриваемого феномена и способствующие избеганию заболеваний.



Рис.2. Процессы, происходящие при участии аутофагии.

Понятно, что данный феномен является одним из природных источников поддержания гомеостаза, сохранения здоровья. Возникает закономерный вопрос: как активировать аутофагию для целей *борьбы со старением и со старческими заболеваниями?*

Зная гены, отвечающие за процесс аутофагии, можно выборочно инактивировать их у испытуемых организмов (*C.elegans*), тем самым можно выявить, какие изменения произойдут с организмом, например, при полном отсутствии этих генов. К примеру, если отключить ген *atg-7* и *atg-12*, являющиеся генами аутофагии, с помощью интерферирующих РНК, то в итоге происходит значительное уменьшение продолжительности жизни *C.elegans*. Ингибирование фактора TOR, подавляющего аутофагию, приводит к активации макроаутофагии, а так же к росту продолжительности жизни подопытных животных [6].

Шаперон-зависимая аутофагия как способ омоложения. В организме человека есть белок LAMP-A, являющийся рецептором клеточных лизосом, благодаря которому осуществляется шаперон-зависимая аутофагия. С возрастом уменьшается количество белка LAMP-A, в результате чего понижается действие шаперон-зависимой аутофагии, а в цитоплазме клеток происходит накопление повреждённых органелл. По результатам эксперимента доктора Куэрво было установлено, что при введении двадцати мышам двухмесячного возраста (возраст, соответствующий 80 годам человека) рецептора LAMP-A уменьшается количество дефектных белков в клетках, и восстанавливается

функционирование органов животных. Таким образом, учёным удалось улучшить деятельность печени, можно сказать, что они в прямом смысле этого слова «омолодили» орган. Доктор Куэрво надеется, что это открытие будет способствовать предотвращению процесса старения путём уменьшения количества рецептора LAMP-A. В её планах создать препарат, замедляющего процессы старения и предотвращающего различные заболевания [7].

Основным активатором аутофагии является белок Beclin-1. Профессор Левин в своей лаборатории открыл белок Beclin-1 – главный активатор аутофагии. Данный белок необходим для выживания в период голодания у нематод, поскольку он играет главную роль в процессе аутофагии у низших эукариотов. Пониженная же экспрессия Beclin-1 у человека приводит к повышению вероятности заболевания болезнью Альцгеймера.

Белок Beclin-1 содержит ВНЗ домен, который обеспечивает связывание этого белка с антиапоптотическими гомологами белка Bcl-2. Таким образом, при создании комплекса Beclin-1/Bcl-2 инактивируется аутофагия. Комплекс Bcl-2/Bcl-XL играет основную роль в регуляции работы белка Beclin-1 в процессе аутофагии. При лечении нейродегенеративных заболеваний можно использовать вещества, которые будут приводить к распаду комплекс Bcl-2/Bcl-XL. Этим можно активировать аутофагию, а при других заболеваниях можно наоборот ингибировать аутофагию [8].

Роль аутофагии при старении в период голодания. При наблюдении за нематодами, подверженными голоданию, выяснилось, что они живут существенно дольше, в сравнении с теми, у которых была пища постоянно. Возникает вопрос, отвечает ли за это аутофагия? Для выяснения этого вопроса учёные инактивировали у долгоживущих нематод-мутантов гены *bec-1* и *vps-34* (эти гены кодируют белки, участвующие в процессе аутофагии). В итоге нематоды, с нарушенным процессом аутофагии, жили примерно одинаково, как нормально питающиеся нематоды. Следовательно, именно аутофагия обеспечивает продление жизни у «голодающих» нематод.

Из этого можно сделать вывод, что аутофагия способствует предотвращению процессов старения в организме, поэтому она занимает важную нишу в медицине, ведь благодаря ей мы можем выглядеть моложе, иметь более здоровое тело за счёт активации её с помощью голодания [9].

Основные *способы вызвать процесс аутофагии* в организме человека: 1) аэробные физические упражнения, 2) краткосрочное голодание и ограничение калорий.

Было установлено, что при *аэробных физических упражнениях* происходит увеличение аутофагии в мышцах и нервной ткани. Связано это с тем, что при физических нагрузках на организм клетка испытывает стресс,

способствующий активации аутофагии. Таким образом, физические нагрузки играют немаловажную роль в активации аутофагии, а значит – замедлению старения организма. Кроме того в одном из наблюдений было установлено, что при физических нагрузках аутофагия так же активируется и в мозге, предотвращая развитие нейродегенеративных заболеваний путём утилизации деструктивных белков из нейрона. Поэтому даже утренние пробежки могут быть одним из факторов активации аутофагии и улучшения общего состояния организма.

Как было показано выше, *голодание является неотъемлемой частью активации аутофагии*. Именно этот процесс может способствовать переработке дефектных органелл, деструктивных белков и даже раковых клеток, обеспечивая должную жизнедеятельность клетки при отсутствии внешних источников энергии. Следует также отметить, что голодание может довольно значительно снизить риск возникновения когнитивных расстройств, деменции, болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона.

Польза аутофагии для организма заключается в следующем.

1. *Продление продолжительности жизни*. Аутофагия препятствует процессам старения за счёт самоуничтожения «ненужных» ей органелл, усиливая тем самым метаболические процессы в организме человека. В частности, аутофагия задействована в удалении дисфункциональных митохондрий (митофагия), которые производят большое количество вредных активных форм кислорода, расщепляющих клетки. Таким образом, данный процесс продлевает жизнь за счёт деструкции внутриклеточных патогенов.

2. *Защита от психических расстройств*. Действие аутофагии наблюдается во всех тканях организма. В нервной ткани роль аутофагии также очень высока, поскольку благодаря ей осуществляется профилактика нейродегенеративных заболеваний, в частности такого заболевания, как Альцгеймер. Доказательством этому служат, опубликованные результаты аутопсии (посмертного вскрытия) мозга людей, страдающих при жизни депрессией или шизофренией, у которых был выявлен недостаток основных проводящих путей аутофагии.

Поскольку многие нейродегенеративные заболевания связаны с накоплением отмерших нейронов и повреждённых белков, то результатом становится утрата умственных способностей. Аутофагия выступает в роли защитника организма от подобных заболеваний. У пациентов с болезнью Хантингтона (генетическое заболевание нервной системы) аутофагия удаляет белок гентингин (НТТ), у пациентов с болезнью Альцгеймера – амилоид β (созданный из белка APP), у пациентов с болезнью Паркинсона – α -синуклеин (SNCA), а у пациентов с деменцией – тау-белок (МАРТ) [3].

3. *Помощь в борьбе с инфекционными заболеваниями*. Аутофагия использует такие механизмы защиты от инфекций, как удаление чужеродного микроорганизма из самой клетки, в том числе и выведение

токсина из клетки, а так же она регулирует иммунный ответ организма. Инфекционные микробы (такие как микобактерии туберкулёза и стрептококк группы А), а также вирусы (такие как ВИЧ), удаляются из организма при помощи процессов аутофагии.

4. *Помощь в регулировании воспаления.* Аутофагия способна усиливать или ослаблять воспалительные процессы в организме. При увеличении воспалительного процесса аутофагия сигнализирует о повышенной концентрации титра антител в организме заболевшего человека. Уменьшение воспаления свидетельствует об утилизации антигенов из клетки, то есть действие иммунного ответа.

5. *Участие в профилактике онкологических заболеваний.* Аутофагия может замедлять рост раковых клеток на начальных стадиях канцерогенеза. Например, мыши с генетически модифицированным (нарушенным) уровнем аутофагии более склонны к раковым заболеваниям. Аутофагия выступает в роли супрессора развития новообразований. Например, экспрессия экзогенного Bcl-1 (одного из главных регуляторов молекулярных механизмов аутофагии) снижает пролиферативную способность опухолевых клеток *in vitro*, а также их канцерогенный потенциал *in vivo* [4].

Итак, можно подытожить основные выводы из вышеизложенного.

1. Аутофагия наблюдается во многих процессах жизнедеятельности клеток, и её нарушения наблюдаются при многих заболеваниях.

2. На клеточном уровне аутофагия проявляется в: 1) поддержании гомеостаза во время неустойчивости питательной среды, 2) удаляет дисфункциональные, вредные органеллы. На организменном уровне аутофагия способствует: 1) уменьшению онкогенеза, 2) поддержанию функции нейронов, 3) уменьшению воспаления, 4) улучшению мобилизации липидов, 5) улучшению эффероцитоза. В целом – продлевает жизнь.

3. Медико-биологическое знание находится ещё в начале изучения данного механизма и в способности его применения на человеческом организме (например, в виде препаратов). Поэтому исследователям предстоит большой объём работы в развитии использования данного механизма в лечении больных.

4. Эксперименты и доказанные гипотезы о положительном воздействии аутофагии на организм, говорят о том, что мы можем самостоятельно запускать данный процесс.

5. Даже имеющаяся неполная информация об этом феномене даёт представление о его важности для любого организма на планете.

Использованные источники:

1. Зенков Н.К. Аутофагия как механизм защиты при окислительном стрессе / Н.К. Зенков, А.В. Чечушков, П.М. Кожин, Г.Г. Мартинович, Н.В.

Кандалинцева, Е.Б. Меньщикова // Бюллетень сибирской медицины. – 2019. – №18. – С.195-214.

2. Ковалёва О.В. Аутофагия: клеточная гибель или способ выживания? / О.В. Ковалёва, М.С. Шитова, И.Б. Зборовская // Клиническая онкогематология. – 2014. – №2. – С.103-113.

3. Аутофагия сила естественного очищения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mayorov.online/> (дата обращения 15.04.20).

4. Liang X.H., Jackson S., Seaman M. et al. Induction of autophagy and inhibition of tumorigenesis by beclin 1. *Nature* 1999; 402: 672–6.

5. Anding A.L., Baehrecke E.H. Cleaning house: Selective autophagy of organelles. *Dev. Cell.* 2017; 41 (1): 10–22. DOI: 10.1016/j.devcel. 2017.02.016.

6. Mijaljica D., Prescott M., Devenish R.J. Microautophagy in mammalian cells: Revisiting a 40-year-old conundrum. *Autophagy* 2011; 7: 673–82.

7. Ravikumar, B., Futter, M., Jahreiss, L., Korolchuk, V. I., Lichtenberg, M., Luo, S., Massey, D. C. O., Menzies, F. M., Narayanan, U., Renna, M., Jimenez-Sanchez, M., Sarkar, S., Underwood, B., Winslow, A. and Rubinsztein, D. C. Mammalian macroautophagy at a glance. *Journal of Cell Science*. Volume 122 (11) June 1, 2009.

8. Restoration of chaperone-mediated autophagy in aging liver improves cellular maintenance and hepatic function [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2722716/?tool=pubmed> (дата обращения 15.04.20).

9. A *C.elegans* mutant that lives twice as long as wild type. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8247153?ordinalpos=75&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum (дата обращения 15.04.2020).

Оглавление

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ	3
Fedanov N.S., DEVELOPMENT OF HIGH SPEED RAILWAY TRANSPORT	3
Fedanov N.S., DISADVANTAGES OF TRACK CIRCUITS	6
Fedanov N.S., DISPATCH CENTRALIZATION DEVELOPMENT IN RUSSIA	9
Анченко Е.В., Костенко А.А., РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	12
Асланова Д.М., ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БЕЗБАРЬЕРНОГО ТУРИЗМА В РОССИИ	16
Асочаков А.А., Драган С.В., ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА НОР БЕРЕГОВЫХ ЛАСТОЧЕК НА ОТДЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ БИРИКЧУЛЬСКОЙ КОЛОНИИ (ЮЖНАЯ СИБИРЬ, ДОЛИНА РЕКИ АСКИЗ).....	20
Афанасьева С.В., ОЗНАКОМЛЕНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ПРИРОДОЙ.....	25
Бостанова Л.К., Болурова М.И., ЭКВАЙРИНГ БАНКОВСКИХ КАРТ	31
Бугай Н.Р., Маришина А.А., МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ	37
Бугай Н.Р., Маришина А.А., ПОНЯТИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ.....	40
Бугай Н.Р., Маришина А.А., ТЕОРЕМЫ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРЕМ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ.....	44
Бугай Н.Р., Маришина А.А., РОЛЬ И МЕСТО ЗАДАЧ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	48
Васильченко А.А., ПЛАНИРОВАНИЕ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	52
Зулкарнаева А.Н., БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	57
Иванова Е.М., ВОЗДЕЙСТВИЕ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ВЕЛИЧИНУ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ЧЕРНОЗЕМЬЕ	63
Керимова Д., Атаджанова М., Муратов М., НЕКОТОРЫЕ АНАЛОГИИ В АНАЛИЗЕ.....	67

Котилко В.В., КАКАЯ НУЖНА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ?	72
Малинин Н.В., ЛАЗЕРОСТИМУЛЯТОР БИОСИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРАЛЬНОЙ КОМПОНЕНТОЙ ЭМП	76
Малозёмов О.Ю., Ермолаев И.Е., Шипицина О.В., ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭРГОНОМИКИ С СОХРАНЕНИЕМ ЗДОРОВЬЯ.....	87
Маришина А.А., Бугай Н.Р., НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА	93
Маришина А.А., Бугай Н.Р., РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА	97
Маришина А.А., Бугай Н.Р., СХЕМЫ РАСШИРЕНИЯ ПОНЯТИЯ ЧИСЛА	101
Маришина А.А., Бугай Н.Р., МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ	105
Мусалов М.А., АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ.....	108
Мухаметзянов М.Р., ТЕЛЕМЕТРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	116
Печенкина Е.А., Терсакова А.А., АКТИВИЗАЦИЯ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ	120
Сапельченко Н.Е., СУДЕБНАЯ ЗАЩИТА ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРИТЕРИИ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ	125
Саркисян Д.Р., СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ХИМКИ	132
Токарев А.А., РАЗЛИЧЕНИЕ ПРИЕМОВ И ПОДХОДОВ ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ	141
Хасенова Г.А., РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДИК.....	146
Холматова У., ИНВЕСТИЦИИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ	150
Чардымова И.Н., Костенко А.А., ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ, ЧЕРЕЗ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ	154
Ширкова И.Д., АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	158

Яшин Н.В., Терсакова А.А., ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ	164
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА	169
Зотьева Е.Н., ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЕМОВ АРТ-ТЕРАПИИ В УРОЧНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	169
Малеванная Л.П., ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ ПО ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ КАК ПУТЬ К ЗОЖ.....	173
Шиндина Д.А., ПРОБЛЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВОСПРИЯТИИ СТУДЕНТОВ	177
МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА, ИНЖЕНЕРИЯ	181
Кузнецов А.А., Толоконцева А.С., КЛАССИФИКАЦИЯ DATA SCIENCE И СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ.....	181
МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ	184
Малозёмов О.Ю., Зайцева А.А., Андреев А.Л., Харламов А.И., АУТОФАГИЯ КАК ПРИРОДНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ	184

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

*«Теория и практика
современной науки»*

Выпуск № 9(63) 2020

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Сентябрь 2020