

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 20 ФЕВРАЛЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2022**

УДК 001.1  
ББК 60  
С56

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С56

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ:** сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 138 с.

ISBN 978-5-00173-210-5

Настоящий сборник составлен по материалам III Международной научно-практической конференции «**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**», состоявшейся 20 февраля 2022 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022  
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-210-5

### **Ответственный редактор:**

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### **Состав редакционной коллегии и организационного комитета:**

**Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор  
**Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент  
**Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор  
**Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент  
**Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор  
**Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук  
**Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор  
**Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент  
**Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор  
**Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук  
**Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент  
**Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент  
**Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент  
**Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент  
**Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**Орбец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент  
**Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент  
**Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор  
**Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор  
**Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент  
**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	7
ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ БАБАЯН АНКИН МАРТУНОВНА.....	8
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	17
УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ПЯТКОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, КЛЮКМАН МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ, КОВЫРНЕВ МИХАИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ, СОРОКА ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ.....	18
СОЛЬВОТЕРМИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКРИСТАЛЛОВ CDS ШУЛЬГИНА ИРИНА СЕРГЕЕВНА.....	20
ДЕТЕКТИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МИКРОПЛАСТИКА В ВОДНОЙ СРЕДЕ МЕТОДАМИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ЛОГИНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА .....	24
СНИЖЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГРУЗПОДЪЕМНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН НА ПРОИЗВОДСТВЕ ГОРЧАКОВ МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ.....	29
ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МАНИПУЛЯТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ 3D ПЕЧАТИ ГРЕБЕНКИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГРЕБЕНКИНА АЛЕКСАНДРА РУСЛАНОВНА.....	32
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ ТУРСУНОВ ШЕРМУРОД АБДУРАХИМ УГЛИ.....	36
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	39
ПРОЦЕСС РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ, ПЕРЕСЕЛЕННЫМ В ХОРЕЗМСКУЮ ОБЛАСТЬ В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ АЛЛАБЕРГАНОВ ШЕРАЛИ ЮЛДАШЕВИЧ .....	40
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	43
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧИЛИНГАРЯН АРТЕМ АРМЕНОВИЧ .....	44
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА НЕСПАНОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА, МОСКВИНА ОЛЬГА СЕРАПИОНОВНА, ДЕМЧЕНКО ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА .....	47
ЭКОНОМИЧЕСКИ-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ» ЧИЛИНГАРЯН АРТЕМ АРМЕНОВИЧ .....	51

<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	54
СОВРЕМЕННЫЕ РАБОТЫ КИТАЙСКИХ УЧЕНЫХ ПО ПСИХОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА АЛЬЦМАН АНАСТАСИЯ ИВАНОВНА.....	55
ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЭМЫ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЧЕЧЕНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XX ВЕКА ДАУЛЕТУКАЕВА КАМИЛА ДУНДОВНА .....	58
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	61
К НЕКОТОРЫМ ОСОБЕННОСТЯМ ДИСПОЗИТИВНОГО ХАРАКТЕРА ПРОИЗВОДСТВА УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ПРИ УЧАСТИИ ЧАСТНОГО ОБВИНИТЕЛЯ МАНДРИКОВ АНАТОЛИЙ ЮРЬЕВИЧ .....	62
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	65
ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУКИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЯЗЫКОВОГО ЦИКЛА ГЕМЕДЖИ АВВА СЕРВИНОВНА, ЭМИРОВА ЗАРЕМА ЗАИРОВНА .....	66
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ ГРИГОРЕНКО АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА.....	70
FORMATION OF INTERCULTURAL COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGES TEACHING IN RUSSIA VYSTOROPETS EKATERINA .....	73
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ НЮ ЯФЭЙ.....	76
КОНКУРСЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГА БУЯКОВСКАЯ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА.....	81
ПЕДАГОГИКА XXI ВЕКА: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АКИШЕВА АЙСЛУ КЕНЕСОВНА, ЖУКЕНОВА МАХАББАТ ТУЛЕБАЕВА.....	84
ДЕЛОВАЯ ИГРА В ОБУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ВУЗЕ МЕЗЕНЦЕВА АННА ИГОРЕВНА, МИХАЙЛОВА АЛЛА ГРИГОРЬЕВНА .....	87
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ФИЗИКЕ В УСЛОВИЯХ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ С ЭЛЕКТРОНИКОЙ МУСАБЕКОВ ОНДАСЫН УСТЕНОВИЧ.....	92
ИНТЕГРАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НИГЯР ШАМШИР КЫЗЫ НОВРУЗОВА.....	95

INCREASING THE EFFECTIVENESS OF DRAWING TEACHING ON THE BASIS OF HISTORY AND MODERN SOURCES OPPORTUNITIES TADJIBAEV AZIZBEK BATIROVICH .....	98
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	100
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ И ПЕРИАРТИКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ВЕРГАСОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА, СИЛЬВАНОВИЧ ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА, КРУПКО ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА, АКСЕНЧИК АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ .....	101
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	108
«ПРОСТОЕ НЕ ПРОСТО». ПРОСТОТА В АРХИТЕКТУРЕ – ГАРМОНИЯ ПРОСТРАНСТВА И ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА ЕРЕМЕНКО РОДИОН БОРИСОВИЧ .....	109
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	112
СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОРОБКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	113
СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА СРЕДСТВАМИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ЕВЛЕШИНА НИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ОБРАЗЦОВА МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА .....	116
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПСИХОЛОГА С ПОДРОСТКАМИ БОЛЬНЫМИ ШИЗОФРЕНИЕЙ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ БУТАРЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА .....	121
ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧИКАЧЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА .....	124
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОХАНОВСКАЯ ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА .....	127
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	130
ЦИФРОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ ОБЩЕСТВА КАК ФЕНОМЕН РАЗОБЩЕННОСТИ ЧУПРИНА ЕВГЕНИЙ ОЛЕГОВИЧ .....	131
<b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</b> .....	134
ТРАНСФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ К СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛУПОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА .....	135

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54.04

# ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

БАБАЯН АНКИН МАРТУНОВНА

Учитель химии

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 11 имени Героя Советского Союза Е. И. Ларюшина

**Аннотация:** статья посвящена анализу основных положений теории окислительно-восстановительных реакций в объёме, доступным в рамках школьной программы для понимания учащимися старших классов. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций рассмотрено с позиции метода электронного баланса и метода полуреакций (ионно-электронного метода). Приведены примеры задач, посвящённых окислительно-восстановительным реакциям, и их решения.

**Ключевые слова:** окисление, восстановление, основы теории, типы окислительно-восстановительных реакций, метод электронного баланса, метод полуреакций, ионно-электронный метод.

## FUNDAMENTALS OF THE THEORY OF REDOX REACTIONS

**Abstract:** the article is devoted to the analysis of the main provisions of the theory of redox reactions in the volume available within the school curriculum for understanding by high school students. The composition of the equations of redox reactions is considered from the standpoint of the electronic balance method and the method of semi-reactions (ion-electron method). Examples of the problems devoted to redox reactions and their solutions are given.

**Key words:** oxidation, reduction, fundamentals of the theory, types of redox reactions, electronic balance method, semi-reaction method, ion-electron method.

При изучении окислительно-восстановительных реакций необходимо усвоить, какие реакции являются реакциями окисления-восстановления. Нужно иметь представление о том, что такое восстановитель, окислитель, процесс восстановления, процесс окисления, уметь определять степени окисления элементов в соединениях. Уметь объяснить влияние среды на характер протекания реакции и овладеть техникой подбора коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях.

Все химические реакции можно разбить на две группы. В реакциях первой группы окислённость всех элементов, входящих в состав реагирующих веществ, остаётся неизменной, а в реакциях второй группы окислённость одного или нескольких элементов изменяется. Реакции, в результате которых изменяются степени окислённости элементов, называются окислительно-восстановительными [1].

Окислительно-восстановительными реакциями называются реакции, сопровождающиеся переходом электронов от одних атомов или ионов к другим. При этом происходит изменение степени окисления атомов, входящих в состав ионов.

Окислитель — вещество (элемент в составе этого вещества), принимающее электроны. Само оно при этом восстанавливается. Восстановитель — вещество (элемент в составе этого вещества), отдающее электроны. Само оно при этом окисляется [2].

Степень окисления (окислительное число) — это условный заряд элемента в молекуле, вычисленный из предположения, что молекула состоит только из ионов. Степень окисления характеризует состояние атома в молекуле и может иметь, в отличие от валентности, положительное и отрицательное значение. Положительная степень окисления определяется числом электронов, отданных атомом, а отрица-



тельная — числом электронов, принятых атомом. (в их сторону произошло смещение электронов).

Чтобы определить степени окисления атомов в химическом соединении следует руководствоваться следующими правилами:

1. Степень окисления атомов в простых веществах ( $O_2$ ,  $Cl_2$ ,  $S$ ,  $P$ ,  $K$  и др.) равна нулю.
2. Водород в соединениях проявляет степень окисления +1 за исключением гидридов металлов, в которых степень окисления водорода равна -1.
3. Металлы всегда имеют положительную степень окисления. Степень окисления щелочных металлов в соединениях всегда равна +1, щелочноземельных +2.
4. Степень окисления кислорода в соединениях равна -2 (кроме пероксидов щелочных металлов, надпероксидов щелочноземельных металлов и фторида кислорода  $OF_2$ ). Степень окисления  $O$  равна -1.

5. Алгебраическая сумма степеней окисления всех атомов в молекуле равна нулю.

Например, степень окисления серы в  $H_2SO_3$ :

$$(+1) \cdot 2 + x + (-2) \cdot 3 = 0, \text{ откуда } x = +4.$$

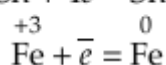
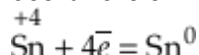
Окислением называется отдача электронов атомом или ионом. Степень окисления при этом повышается.

Вещество, атомы или ионы которого в процессе реакции отдают электроны, называется восстановителем.

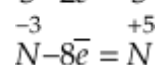
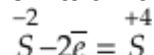
Восстановлением называется процесс присоединения электронов атомом или ионом. Степень окисления понижается.

Вещество, атомы или ионы которого в процессе реакции принимают электроны, называются окислителем. Например:

**Восстановление:**



**Окисление:**



Восстановители — окисляются, а окислители — восстанавливаются. В таблице 1 дан перечень основных окислителей и восстановителей.

**Восстановителями являются:**

- а) металлы:  $Me^{+n}$ ;
- б) водород, углерод, оксид углерода (II);

в) ионы неметаллов в низшей степени окисления:  $\overset{-2}{S}, \overset{-1}{I}, \overset{-1}{Br}, \overset{-1}{H}$ ;

г) ионы металлов в низшей степени окисления:  $\overset{+2}{Sn}, \overset{+2}{Fe}, \overset{+2}{Mn}, \overset{+2}{Cr}$ ;

е) органические соединения в органических окислительно-восстановительных реакциях: непредельные углеводороды, арены, фенолы, спирты, альдегиды и т. д.

**Окислителями являются:**

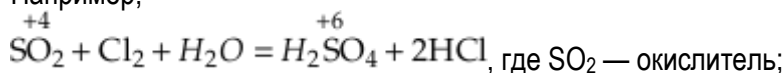
а) неметаллы, атомы которых имеют на внешнем уровне 5, 6, 7 электронов, элементы 5, 6, 7А-подгруппы;

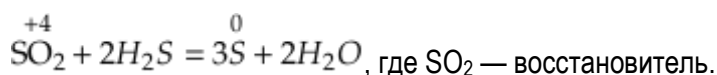
б) вещества, в состав которых входят атомы металлов Б-подгрупп в своей высшей степени окисления, например,  $\overset{+7}{KMnO_4}, \overset{+6}{K_2Cr_2O_7}, \overset{+4}{PbO_2}$ ;

в) концентрированные кислоты  $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ , разбавленная  $HNO_3$ , кислоты  $HClO$ ,  $HClO_3$  и их соли.

Соединения с промежуточной степенью окисления входящих в его состав атомов, могут в соответствующих условиях быть либо окислителями, либо восстановителями.

Например,



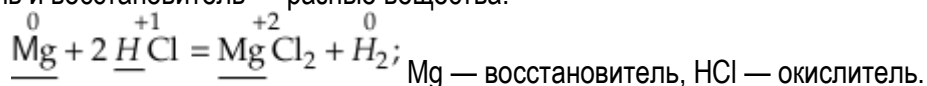


Роль и окислителя, и восстановителя может выполнять и пероксид водорода  $\text{H}_2\text{O}_2$  за счёт пероксид-иона, в котором кислород проявляет промежуточную степень окисления  $-1$ .

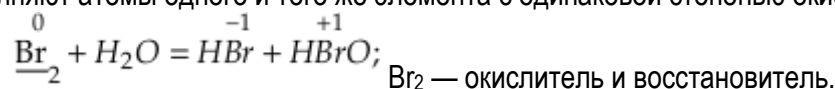
Окислительно-восстановительные реакции сочетают в себе два противоположных процесса — окисление и восстановление.

Выделяют три типа окислительно-восстановительных реакций [3]:

1. Реакции межатомного или межмолекулярного окисления-восстановления. В этом случае окислитель и восстановитель — разные вещества:



2. Реакции самоокисления-самовосстановления. В том случае роль окислителя и восстановителя выполняют атомы одного и того же элемента с одинаковой степенью окисления:



3. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления, приводящие к разложению вещества на более простые. В этом случае окислителем и восстановителем являются атомы элементов, находящиеся в различных степенях окисления, одной и той же молекулы:

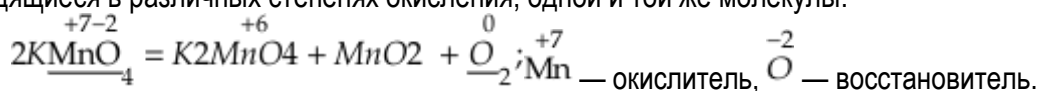


Таблица 1

## Важнейшие восстановители и окислители

Восстановители	Окислители
Все металлы ( $\text{Me}^0$ ): $\text{Me}^0 - n\text{e}^- \rightarrow \text{Me}^{+n}$	Галогены $\text{Hal}_2^0$ ( $\text{F}_2, \text{Cl}_2, \text{Br}_2$ ): $\text{Hal}_2^0 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Hal}^-$
Уголь (углерод, кокс): $\text{C}^0 - 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+2}$ $\text{C}^0 - 4\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+4}$	Перманганат-ион ( $\text{MnO}_4^-$ ): $(\text{MnO}_4)^{-2} \leftarrow (+\text{OH}^-) (\text{MnO}_4)^- (+\text{H}^+) \rightarrow \text{Mn}^{+2}$   $(+\text{H}_2\text{O}) \text{MnO}_2$
Оксид углерода (II): $\text{C}^{+2}\text{O} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+4}\text{O}_2$	Ди(би)хромат-ион ( $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ): $(\text{CrO}_4)^{-2} \leftarrow (+\text{OH}^-) (\text{Cr}_2\text{O}_7)^{-2} (+\text{H}^+) \rightarrow \text{Cr}^{+3}$   $(+\text{H}_2\text{O}) (\text{CrO}_2)^-, \text{Cr}(\text{OH})_3$
Сульфид-ион (сероводород, сульфиды): $\text{S}^{-2} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{S}^0$ (часто) $\text{S}^{-2} - 6\text{e}^- \rightarrow \text{S}^{+4}$ (реже) $\text{S}^{-2} - 8\text{e}^- \rightarrow \text{S}^{+6}$ (реже)	Азотная кислота $\text{HNO}_3$ : $\text{HNO}_3$ (конц.) + малоакт. Me $\rightarrow \text{NO}_2$ $\text{HNO}_3$ (разб.) + малоакт. Me $\rightarrow \text{NO}$ $\text{HNO}_3$ (разб.) + активный Me $\rightarrow \text{N}_2, \text{N}_2\text{O}$ $\text{HNO}_3$ (оч. разб.) + активный Me $\rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$
Сернистая кислота и ее соли (сульфиты): $(\text{SO}_3)^{-2} - 2\text{e}^- \rightarrow (\text{SO}_4)^{-2}$	Кислород $\text{O}_2$ : $\text{O}_2 + 4\text{e}^- \rightarrow 2\text{O}^{-2}$
Галогенид-ионы $\text{Hal}^-$ ( $\text{Cl}^-, \text{Br}^-, \text{I}^-$ ): $2\text{Hal}^- - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Hal}^0_2$	Перекись водорода $\text{H}_2\text{O}_2$ и пероксиды щелочных и щелочноземельных металлов ( $\text{Na}_2\text{O}_2$ ): $(\text{O}_2)^{-2} + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{O}^{-2}$
Хлорид олова (II): $\text{SnCl}_2 - 2\text{e}^- \rightarrow \text{SnCl}_4$	В кислой среде: $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ В щелочной среде: $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{OH}^-$
Сульфат железа (II): $2\text{FeSO}_4 - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	Концентрированная серная кислота: $\text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) + малоакт. Me $\rightarrow \text{SO}_2$ $\text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) + среднеакт. Me $\rightarrow \text{S}^0$ $\text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) + активный Me $\rightarrow \text{H}_2\text{S}$
Сульфат марганца (II): $(\text{MnO}_4)^{-2} \leftarrow (+\text{OH}^-) \text{Mn}^{+2} (+\text{H}^+) \rightarrow (\text{MnO}_4)^-$   $(+\text{H}_2\text{O}) \text{MnO}_2$	
Сульфат хрома (II) $\text{CrSO}_4$ : $2\text{CrSO}_4 - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$	
Сульфат хрома (III) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ :	

Продолжение таблицы 1

Восстановители	Окислители
$(\text{CrO}_4)^{2-} \leftarrow (+\text{OH}^-) \text{Cr}^{+3} (+\text{H}^+) \rightarrow (\text{Cr}_2\text{O}_7)^{2-}$ Азотистая кислота и её соли (нитриты): $(\text{NO}_2)^- - 2e^- \rightarrow (\text{NO}_3)^-$ Аммиак $\text{NH}_3$ : $\text{NO} \leftarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2$ $\quad \quad \quad  $ $\quad \quad \quad \text{NO}_2$ Фосфористая кислота $\text{H}_3\text{PO}_3$ и её соли (фосфиты): $(\text{PO}_3)^{-3} - 2e^- \rightarrow (\text{PO}_4)^{-3}$ Катод при электролизе	Оксид меди (II): $\text{CuO} + e^- \rightarrow \text{Cu}^+$ $\text{CuO} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}^0$ Оксид серебра: $\text{Ag}_2\text{O} + 2e^- \rightarrow 2\text{Ag}^0$ Хлорид железа (III): $\text{FeCl}_3 + e^- \rightarrow \text{FeCl}_2$ Оксид свинца (IV): $\text{PbO}_2 + 2e^- \rightarrow \text{Pb}^{+2}$ (в кислой среде, например, $\text{PbCl}_2$ ) Анионы $(\text{ClO})^-$ , $(\text{ClO}_2)^-$ , $(\text{ClO}_3)^-$ , $(\text{ClO}_4)^-$ при восстановлении переходят в $\text{Cl}^-$ или $\text{Cl}_2^0$ Анод при электролизе

**Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций**

В учебной литературе сформулирован следующий порядок составления уравнений окислительно-восстановительных реакций [4]:

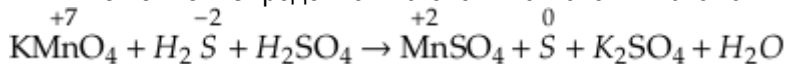
1. Составить схему реакции с указанием исходных и образующихся веществ, отметить элементы, изменяющие в результате реакции степень окисленности, найти окислитель и восстановитель.
2. Составить схемы полуреакций окисления и восстановления с указанием исходных и образующихся реально существующих в условиях реакции ионов или молекул.
3. Уравнять число атомов каждого элемента в левой и правой частях полуреакций; при этом следует помнить, что в водных растворах в реакциях могут участвовать молекулы  $\text{H}_2\text{O}$ , ионы  $\text{H}^+$  или  $\text{OH}^-$ .
4. Уравнять суммарное число зарядов в обеих частях каждой полуреакции; для этого прибавить к левой и правой частям полуреакции необходимое число электронов.
5. Подобрать множители (основные коэффициенты) для полуреакций так, чтобы число электронов, отдаваемых при окислении, было равно числу электронов, принимаемых при восстановлении.
6. Сложить уравнения полуреакций с учетом найденных основных коэффициентов.
7. Расставить коэффициенты в уравнении реакции.

**Метод электронного баланса.**

Изменение степени окисления элементов при окислительно-восстановительных реакциях обусловлено распределением электронов между окислителем и восстановителем. Следовательно, число электронов, отданных восстановителем, равно числу электронов, принятых окислителем. В этом и заключается метод электронного баланса:  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{S} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .

Подберите коэффициенты в уравнении методом электронного баланса.

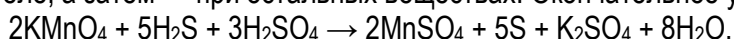
**Решение.** Определяем степени окисления атомов тех элементов, которые её изменили:



Изменение степени окисления серы: -2 до 0. Происходит увеличение степени окисления. Следовательно сероводород — восстановитель. У марганца +7 переходит в +2 — присоединяет 5 электронов, понижая степень окисления. Следовательно перманганат калия — окислитель. Составляем электронные уравнения для процессов окисления и восстановления. Находим коэффициенты при окислителе и восстановителе, при этом необходимо помнить, что число отданных электронов должно быть равно числу принятых:

Окислитель	$\overset{+7}{\text{Mn}} + 5\bar{e} = \overset{+2}{\text{Mn}}$	2 процесс восстановления
Восстановитель	$\overset{-2}{\text{S}} - 2\bar{e} = \overset{0}{\text{S}}$	5 процесс окисления

Кроме окислителя и восстановителя, в реакции участвует серная кислота, которая образует сульфаты марганца и калия. Подставляем найденные коэффициенты сперва при окислителе и восстановителе, а затем — при остальных веществах. Окончательное уравнение принимает вид:



Для проверки правильности подсчитываем число атомов каждого элемента в левой и правой частях уравнения.

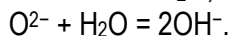
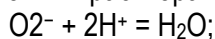
### Метод полуреакций (ионно-электронный метод)

Для окислительно-восстановительных реакций, протекающих в растворах, существенную роль играет среда раствора, так как часто продукты восстановления большинства окислителей зависят от реакции среды, в которой протекает данная окислительно-восстановительная реакция. Метод электронного баланса для таких окислительно-восстановительных реакций имеет ряд недостатков: не учитывает реально существующие ионы в растворе; не позволяет прогнозировать продукты окислительно-восстановительных реакций.

В методе полуреакции коэффициенты находят с помощью электронно-ионных уравнений. Последние отличаются от электронных тем, что в них учитывают ионы, реально существующие в водном растворе.

При составлении электронно-ионных уравнений следует учитывать изменение не только зарядов ионов, но, весьма часто, и их состава, например, при восстановлении перманганат-иона по схеме  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$  и во многих других случаях. Такие взаимные переходы сопряжены в общем случае с участием в них молекул воды или содержащихся в растворе катионов  $\text{H}^+$  и анионов  $\text{OH}^-$ . Если реакция идёт в кислой среде, то при составлении полуреакций используют ионы  $\text{H}^+$ ; в щелочной среде — ионы  $\text{OH}^-$ ; в нейтральной среде — молекулы воды,  $\text{H}^+$  и  $\text{OH}^-$ .

При составлении полуреакций необходимо обратить внимание на число атомов кислорода в исходных и в образующихся ионах. Если исходные ионы содержат кислорода больше, чем образующиеся, то освобождающийся кислород связывается в кислых растворах ионами  $\text{H}^+$  в воду, а в нейтральных и щелочных растворах — в гидроксид-ионы:



Если же исходные ионы содержат меньше атомов кислорода, чем образующиеся, то недостаток атомов кислорода восполняется в кислых и нейтральных растворах за счёт молекул воды:  $\text{H}_2\text{O} = \text{O}^{2-} + 2\text{H}^+$ , а в щелочных растворах — за счёт гидроксид-ионов:  $2\text{OH}^- = \text{O}^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ .

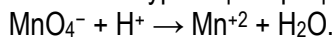
При выводе ионно-электронных уравнений сильные электролиты следует записывать в виде ионов; малорастворимые, малодиссоциированные и летучие соединения — в виде молекул; ионы, не изменяющиеся в результате реакции, в схему не вносят.

Рассмотрим последовательность, которой рекомендуется придерживаться при составлении окислительно-восстановительных реакций.

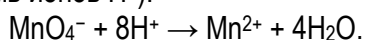
**Пример 1.** При окислении  $\text{K}_2\text{SO}_3$  перманганатом калия в кислой среде последний восстанавливается в ионы  $\text{Mn}^{2+}$ :



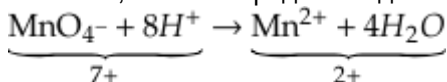
**1 этап:** полуреакция процесса восстановления:



Так как в ионе  $\text{MnO}_4^-$  содержится кислорода больше, чем в образующемся, то избыток кислорода в кислой среде связывается ионами  $\text{H}^+$ , образуя воду (для связывания четырех ионов  $\text{O}^{2-}$  требуется восемь ионов  $\text{H}^+$ ):



Чтобы стрелку заменить знаком равенства, надо, чтобы равенство было не только по числу атомов элементов, но и по зарядам. Подсчитаем число зарядов в левой и правой частях:



Для сохранения равенства зарядов левую часть схемы следует дополнить пятью электронами:

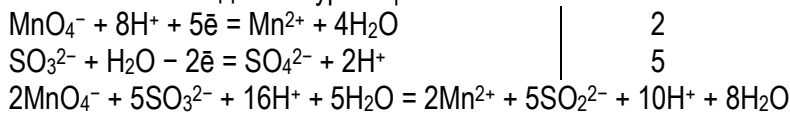


**2 этап:** полуреакция процесса окисления:  $\text{SO}_3^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-}$ .

Так как в исходном ионе содержание кислорода — 3, а в образующемся ионе кислорода — 4, то недостаток атомов кислорода восполним за счёт молекулы воды:  $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ .

Число атомов каждого элемента одинаково в левой и правой частях схемы; для восполнения условия равенства зарядов из левой части вычитаем два электрона:  $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} - 2\text{e}^- = \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ .

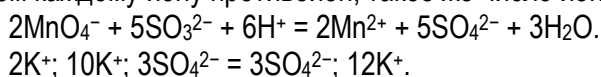
**3 этап:** запишем две полуреакции вместе:



Производим сокращение:  $2\text{MnO}_4^- + 5\text{SO}_3^{2-} + 6\text{H}^+ = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{SO}_4^{2-} + 3\text{H}_2\text{O}$ .

Из этого уравнения видно, что окисление ионов  $\text{SO}_3^{2-}$  в ионы  $\text{SO}_4^{2-}$  перманганат-ионами  $\text{MnO}_4^-$  сопровождается связыванием ионов  $\text{H}^+$ , которые идут на образование воды. Следовательно, кислая среда является необходимым условием этой реакции.

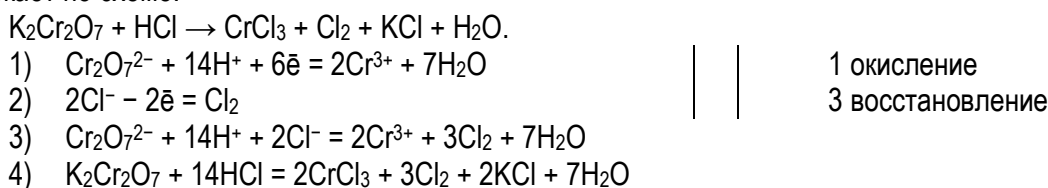
**4 этап:** составляем молекулярное уравнение. Для этого к левой части ионного уравнения приписываем каждому иону противоион, такое же число ионов приписываем к правой части уравнения:



При написании продуктов реакции необходимо учитывать, что каждый ион из верхней строчки соединится с противоположным ионом из нижней (2 иона  $\text{Mn}^{2+}$  с 2 ионами  $\text{SO}_4^{2-}$ ) и оставшиеся в нижней строчке ионы (2 иона  $\text{K}^+$  и 1 ион  $\text{SO}_4^{2-}$ ) соединятся между собой.

Записываем молекулярное уравнение:  $2\text{KMnO}_4 + 5\text{K}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{MnSO}_4 + 6\text{K}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ .

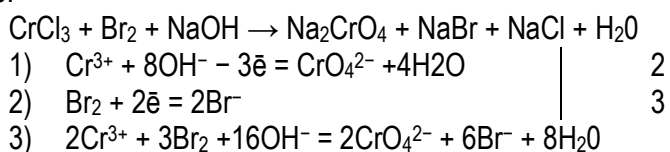
**Пример 2.** В присутствии концентрированной соляной кислоты восстановление дихромата калия, протекает по схеме:



Восстановитель ( $\text{HCl}$ ) в ходе реакции дополнительно выполняет функцию солеобразователя.

Одна молекула  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  окисляет шесть молекул  $\text{HCl}$ , образуя три молекулы хлора ( $3\text{Cl}_2$ ), а восемь молекул  $\text{HCl}$  расходуются на образование солей ( $2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3$ ).

**Пример 3.** Реакция окисления хлорида хрома (III) бромной водой протекает в щелочной среде по схеме:

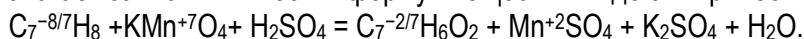


Из этого ионного уравнения видна роль щелочи: окисление ионов  $\text{Cr}^{3+}$  в  $\text{CrO}_4^{2-}$  бромом сопровождается потреблением ионов  $\text{OH}^-$ . Поэтому реакцию надо проводить в щелочной среде.



### Окислительно-восстановительные реакции в органической химии

Отдельно следует отметить способы уравнивания окислительно-восстановительных реакций в органической химии. Рассмотрим реакцию окисления толуола в бензойную кислоту, используя перманганат калия в сернокислой среде. Уравнять такую реакцию можно двумя способами. Первый способ предполагает запись химических формул веществ в виде эмпирических (брутто-) формул:

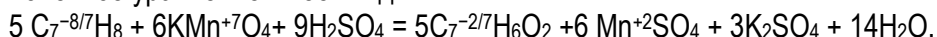


Составив электронный баланс с использованием дробных степеней окисления углерода, определяем соответствующие коэффициенты:

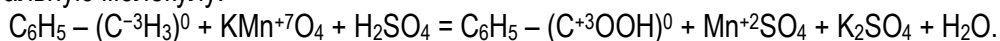




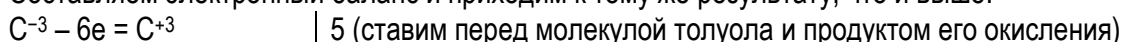
Конечное уравнение имеет вид:



Возможен другой (более простой) способ уравнивания окислительно-восстановительных реакций в органической химии. Запишем ту же самую реакцию в виде частично сокращённых структурных формул и определим степени окисления только у тех атомов углерода, которые изменяют её. При этом мы не станем учитывать связи углерод — углерод, а будем считать только связи углерода с водородом (+1), кислородом (-2), а также другими гетероатомами (S, N). Иначе говоря, будем рассматривать группу атомов, в составе которых содержится атом углерода, изменяющий свою степень окисления, как нейтральную молекулу:

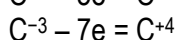
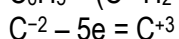
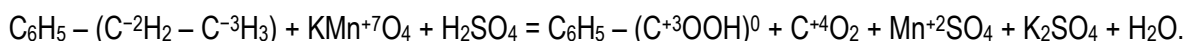


Составляем электронный баланс и приходим к тому же результату, что и выше:



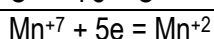
Этот метод уравнивания органических окислительно-восстановительных реакций особенно полезен, когда в правой части уравнения появляются атомы углерода в различных соединениях и с разными степенями окисления (тогда способ уравнивания по эмпирическим формулам уже неприменим).

В качестве примера рассмотрим уравнение реакции окисления этилбензола перманганатом калия:



всего отдает 12 электронов

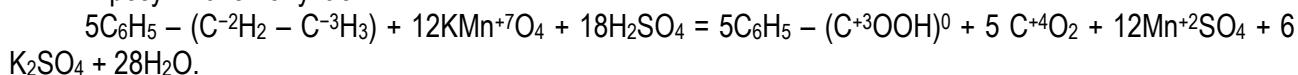
5



принимает 5 электронов

12

В результате получаем:



Прогнозирование продуктов органических окислительно-восстановительных реакций является непростой задачей. Особенно это касается продуктов окисления органических соединений в реакциях с участием таких окислителей, как перманганат- и дихромат-ионы в различных средах. В связи с этим в таблице 2 даны типичные примеры органических окислительно-восстановительных реакций с указанием целевых продуктов, а также влияние условий протекания таких реакций на целевые продукты.

Таблица 2

### Окислительно-восстановительные реакции в органической химии

Гомологический ряд	Окислитель	Среда раствора	Целевой продукт	Примечания
Алканы	Кислород воздуха	—	Соответствующие спирты, альдегиды или кислоты	Каталитическое окисление; бутан окисляется до уксусной кислоты
Циклоалканы	KMnO <sub>4</sub> , K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Кислая	Соответствующая двухосновная кислота	Происходит разрыв цикла
Алкены (мягкое окисление)	KMnO <sub>4</sub>	Нейтральная, щелочная	Двухатомные спирты	Реакция Вагнера; происходит присоединение гидроксогрупп по месту разрыва π-связи
Алкены (глубокое окисление)	KMnO <sub>4</sub> , K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Кислая	Спирты, альдегиды или кислоты с меньшим числом атомов углерода	Происходит разрыв молекулы по двойной связи

Гомологический ряд	Окислитель	Среда раствора	Целевой продукт	Примечания
Диены	$KMnO_4$	Нейтральная, щелочная	Четырехатомные спирты	Происходит присоединение гидроксогрупп по месту разрыва $\pi$ -связей
Алкины	$KMnO_4, K_2Cr_2O_7$	Нейтральная, кислая	Спирты, альдегиды или кислоты с меньшим числом атомов углерода	Происходит разрыв молекулы по тройной связи (исключение — ацетилен)
Ацетилен	$KMnO_4, K_2Cr_2O_7$	Нейтральная, кислая	В нейтральной среде — оксалаты; в кислой среде — двухосновная щавелевая кислота	
Арены. Бензол	Устойчив к действию окислителей			
Арены. Гомологи бензола	$KMnO_4$	Нейтральная, $t^0$	Калиевые соли ароматических кислот	Радикал, связанный с бензольным кольцом, окисляется в $-COOK$ ; остальные радикалы — в $K_2CO_3$
	$KMnO_4, K_2Cr_2O_7$	Кислая	Ароматические кислоты	Радикал, связанный с бензольным кольцом, окисляется в $-COOK$ ; остальные радикалы — в $CO_2$
Одноатомные спирты	$KMnO_4, K_2Cr_2O_7$	Нейтральная, кислая	При окислении первичных спиртов образуются соответствующие альдегиды или карбоновые кислоты; при окислении вторичных спиртов — кетоны	Продукты окисления аналогичны продуктам дегидрирования. Третичные спирты устойчивы к окислению (в жестких условиях окисляются с разрывом молекулы)
Многоатомные спирты	Окисление сильными окислителями возможно, но не характерно			
Фенол	$K_2Cr_2O_7$	Кислая	Хинон (дикетон)	
Альдегиды (мягкое окисление)	Аммиачный раствор оксида серебра (реактив Толленса)	Нейтральная	Аммонийная соль соответствующей карбоновой кислоты	Реакция «серебряного зеркала» — качественная реакция на альдегиды
	Свежеосажденный гидроксид меди (II) (реактив Фелинга)	Нейтральная	Соответствующая карбоновая кислота. Метаналь окисляется до $CO_2$	Образуется оранжевый осадок оксида меди (I)
Альдегиды (глубокое окисление)	$KMnO_4, K_2Cr_2O_7$	Нейтральная, кислая	Соответствующая карбоновая кислота. Метаналь окисляется до $CO_2$	В нейтральной среде образуются соответствующие соли
Кетоны	Кетоны устойчивы к окислению (окисляются в жестких условиях с разрывом молекулы и образованием смеси карбоновых кислот)			
Карбоновые кислоты	Содержат наиболее «окисленную» функциональную группу ( $-COOH$ ) и далее не окисляются			

## Список источников

1. Глинка Н. Л. Общая химия: Учебное пособие. — 30-е изд. — М.: Интеграл-Пресс, 2008. — С. 256.
2. Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник / О. С. Габриелян. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2014. — С. 289.
3. Егоров А. С. и др. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы // 5-е изд. — Ростов н/Д: Феникс, 2013. — С. 153—154.
4. Глинка Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учебное пособие для вузов / Под ред. В. А. Рабиновича и Х. М. Рубиной. При участии Т. Е. Алексеевой, Н. Б. Платуновой, В. А. Рабиновича, Х. М. Рубиной, Т. Е. Хрипуновой. — М.: Интеграл-Пресс, 2005. — С. 148.

© А. М. Бабаян, 2022.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.584

# УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

**ПЯТКОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,  
КЛЮКМАН МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ,  
КОВЫРНЕВ МИХАИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ,  
СОРОКА ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ**

Студенты

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»  
Россия, Владивосток

*Научный руководитель: Белоус Игорь Александрович*  
доцент

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Россия. Владивосток

**Аннотация:** в данной статье мы решили окунуться в мир современных умных технологий, разобраться с тем какие есть виды, насколько сильно и плотно они вписались в нашу жизнь. Мы рассмотрим несколько примеров о том, что мы используем ежедневно и как оно совершенствуется с каждым годом.

**Ключевые слова:** смарт технологии, интернет вещей, автоматизация.

## SMART TECHNOLOGIES IN EVERYDAY LIFE

**Abstract:** in this article, we decided to plunge into the world of modern smart technologies, to figure out what types there are, how strongly and tightly they fit into our lives. We'll look at a few examples of what we use on a daily basis and how it's improved every year..

**Key words:** smart technologies, Internet of Things, automatization.

### Введение

Когда вы слышите слово «смарт-технологии», что первым приходит вам на ум? Многим кажется, что это должна быть сложная система, вроде умного дома или города, оснащенная кучей датчиков. Но, на деле же, они настолько наполнили нашу жизнь, что мы уже не можем представить свой день без них.

Современный мир пропитан ими насквозь, ежедневно миллионы людей используют ноутбуки, смартфоны. Технически-продвинутый человек сегодня мало занимается домашними делами, за него это уже делают умные машины. Самым очевидным примером может служить стиральная машина, мы уже не стираем вручную, как наши прабабушки. Нам достаточно только положить белье в машину, загрузить средства и нажать на кнопку, и вот, мы уже освобождены от часов адского труда. Таких примеров масса, и, хотя изначально они могут показаться дорогими и не стоящими своих денег, реальность такова, что технологический прогресс не стоит на месте и то, что десять лет назад казалось абсурдным - теперь используется повсеместно.

В данном исследовании мы решили окунуться в мир современной автоматизации ежедневной рутины и рассмотреть, какие варианты уже имеются.

### Умный дом – технология будущего?

На самом деле, многие из нас уже сегодня живут в «умных домах». Мы можем рассмотреть любую сферу нашей домашней жизни. Пожалуй, очевидно, что здесь изобретатели смарт-технологий постарались максимально, автоматизировав буквально почти все.

Рассмотрим наиболее популярные разработки в области «смарт-технологий»:

- Смартфон – воистину самое популярное смарт устройство в современном мире. «Ну что удивительного в телефоне?» -, скажете вы и будете правы, но современные телефоны это буквально небольшие компьютеры в ваших руках, позволяющие вам работать, учиться в любом месте. Они имеют все преимущества: компактность, портативность, долгую работу, хорошее интернет соединение, gps, а так же много другое.

- умные часы – неожиданно быстро вошедшее в повсеместное использование устройство, сочетающее в себе функционал смартфона и шагомера, фитнес-тренера, а также личного помощника.

- посудомоечная машина – современные посудомойки имеют доступ к интернету, расходуют гораздо меньше времени, чем ручное мытье посуды, а также могут анализировать ее объем и количество загрязнений (Xiaomi Viomi Internet Dishwasher 8)

- стиральная машина – «умная» стиральная машина (например: Samsung QuickDrive WW8800M) может многое: рекомендует оптимальные циклы стирки, отслеживает дистанционно процесс и шлет уведомления о предполагаемых проблемах и способе их решения, имеет датчик контроля порошка.

- Пылесос – как можно не сказать о роботах пылесосах, которые стремительно набрали популярность в последнее время. Благодаря ему ваши полы будут чистыми, а вы всегда сможете отследить через приложение, где был робот и что делал

- Мультиварка, мультипекарь, мультикухня – вернемся к облегчению работы на кухне. Устройства оснащены кочей разных режимов для автоматизированного приготовления различных блюд. От вас требуется только положить продукты и выбрать нужный режим

- чайник
- колонка
- кормушка (туалет, поилка)
- поливы, горшки и т.д.

### Заключение

Конечно, мы не рассмотрели здесь все, но уже на данном этапе становится понятно, что список можно продолжать до бесконечности. К слову, почти любое из смарт устройств может быть подключено к вашему смартфону/компьютеру и вы можете дистанционно контролировать процесс, будучи на работе или в пробке, добираясь до дома.

Многое из того, что мы рассмотрели, есть дома у миллионов людей. Такая информатизация повлияла и на портрет современного человека. Человек, идущий в ногу со временем, сегодня не обходится без смартфона в руках, ноутбука или компьютера, стиральной машины, робота пылесоса и т.д. Это оказывает как положительное так и отрицательное влияние на нас, но тем не менее облегчает нам жизнь.

В заключение хочется сказать, что данным исследованием мы хотели показать то, какое разнообразие умных технологий мы используем ежедневно, совершенно не замечая этого. Современное общество вышло на совершенно новый уровень, повсеместная информатизация очевидна.

### Список источников

1. Смарт-технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovet-ingenera.com/umny-dom/umnye-ustrojstva-dlya-doma.html>
2. Обзор 20 умных гаджетов для постройки своего умного дома [Электронный ресурс]. – <https://smart-home.market/20-umnykh-gadzhetrov-dlya-postroyki-svoyego-umnogo-doma-s3137>

УДК 53

# СОЛЬВОТЕРМИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКРИСТАЛЛОВ CdS

ШУЛЬГИНА ИРИНА СЕРГЕЕВНА

студентка

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

**Аннотация:** Мы разработали простой сольвотермический способ получения различных нанокристаллов CdS в диэтиленetriамине. Хорошо кристаллические нанопроволоки CdS и похожие на цветок нанокристаллы CdS были получены при температурах 220°C и 200°C соответственно. Нанопроволоки имеют гладкие поверхности и выращены вдоль полярного направления [0 0 0 1]. Похожие на цветок нанокристаллы CdS имеют иерархическую архитектуру, состоящую из тонких нанопроводов длиной до 10 мкм. Также исследуется влияние температуры на морфологию и структуру конечных продуктов. Экспериментальные наблюдения показывают, что высокая температура способствует получению нанокристаллов CdS с правильной морфологией и отличной кристаллизацией. Более того, установлено, что диэтиленetriамин в органическом растворителе играет важную роль в росте нанокристаллов CdS. Диэтиленetriамин может связывать ионы Cd<sup>2+</sup> с образованием промежуточного комплекса, в результате чего получают конечные нанокристаллы CdS с правильной морфологией.

**Ключевые слова:** Нанокристаллы, сольвотермический, рост кристаллов.

## SOLVOTHERMAL ROUTE TO CDS NANOCRYSTALS

Shulgina Irina Sergeevna

**Annotation:** We developed a facile solvothermal route to various CdS nanocrystals in diethylenetriamine. Well-crystalline CdS nanowires and flower-like CdS nanocrystals were obtained at temperatures 220°C and 200°C, respectively. The nanowires have smooth surfaces and are grown along polar [0 0 0 1] direction. The flower-like CdS nanocrystals have hierarchical architectures composed of fine nanowires with lengths up to 10 μm. The effects of temperature on the morphology and structure of the final products are also investigated. The experimental observations indicates that high temperature facilitates fabricate CdS nanocrystals with regular morphology and excellent crystallisation. Moreover, it is found that organic solvent diethylenetriamine plays an important role in the growth of CdS nanocrystals. Diethylenetriamine can bind Cd<sup>2+</sup> ions to form intermediate complex, resulting in final CdS nanocrystals with regular morphologies.

**Key words:** Nanocrystals, solvothermal, crystal growth.

В последние десятилетия полупроводниковые наноструктуры привлекли значительное внимание благодаря их перспективному применению в электронных и оптоэлектронных наноприборах [1]. Являясь важным полупроводником с прямой шириной запрещенной зоны около 2,42 эВ, наноструктуры CdS находят важное применение в электронных и оптоэлектронных приложениях на основе наноэлектроники для наногенераторов, волноводов, фотопроводников, логических элементов, полевых излучателей, солнечных элементов и термоэлектроники [2]. Среди различных методов изготовления наноструктур CdS гидротермальный или сольвотермический метод является довольно эффективным для получения идеальных наноструктур CdS, таких как нанопроволоки, нанопроволоки и нанотрубки, благодаря его низкой стоимости, низкой температуре и высокому выходу 18-20. Как правило, для синтеза наноструктур CdS гидротермальным или сольвотермическим методом представлены некоторые специ-

альные растворители, т.е. этилендиамин и/или додекантиол. Между тем, некоторые источники серы, такие как порошки серы и тиомочевина, будут медленно высвобождать ионы  $S^{2-}$  для получения наноструктур CdS [21-25]. В этом исследовании мы использовали диэтилентриамин ( $C_4H_{13}N_3$ ) в качестве нового органического растворителя для изготовления нанокристаллов CdS простым сольвотермическим методом. Морфология, структура и механизм реакции нанокристаллов CdS были подробно исследованы, что указывает на то, что  $C_4H_{13}N_3$  является эффективным растворителем для изготовления нанокристаллов CdS [3].

## 2. Эксперимент

Все химикаты были аналитического класса и использовались без дополнительной очистки. В эксперименте 0,001 моль хлорида кадмия ( $CdCl_2$ ) и 0,002 моль тиомочевины ( $CH_4N_2S$ ) (молярные соотношения  $CH_4N_2S$  и  $CdCl_2$  составляют 2:1) и 40 мл диэтилентриамина ( $C_4H_{13}N_3$ ) добавляли в 50 мл автоклавов из нержавеющей стали с тефлоновой подкладкой и перемешивали в течение часа. Затем автоклав герметизировали и выдерживали при температуре  $220^\circ C$  в течение 48 часов. После охлаждения автоклава до комнатной температуры были обнаружены желтые осадки. Осадки несколько раз промывали этанолом и дистиллированной водой и сушили в вакууме для дальнейшей характеристики. Мы также исследовали влияние температуры синтеза на структуру и морфологию конечных продуктов. Условия синтеза аналогичны указанным выше, а температуры синтеза составляют  $170^\circ C$ ,  $180^\circ C$  и  $200^\circ C$  соответственно. Данные порошковой рентгеновской дифракции (XRD) нанокристаллов были собраны на дифрактометре MAC-M18XHF (излучение Cu-K $\alpha$ ,  $\lambda = 1,5418 \text{ \AA}$ ). Морфология и микроструктура изделий были охарактеризованы с помощью полевой эмиссионной сканирующей электронной микроскопии (SEM; FEI XL30 S-FEG) и просвечивающей электронной микроскопии (TEM; Philips CM200).

## 3. Результаты и обсуждение

На рисунке 1 показаны рентгенограммы продуктов, полученных в диапазоне температур  $220$ - $170^\circ C$ . Все дифракционные пики (1 0 0), (0 0 2), (1 0 1), (1 1 0), (1 0 3) и (1 1 2) на рисунке 1 могут быть проиндексированы на чистые гексагональные компакт-диски, что хорошо согласуется со стандартной картой (ICDD-PDF №: 41-1049). Мы также наблюдаем, что все дифракционные пики широкие, что может быть связано с наноразмерным воздействием на продукты. Интенсивность дифракционных пиков увеличивается с повышением температуры синтеза, что указывает на то, что высокая температура способствует увеличению кристаллизации продуктов.

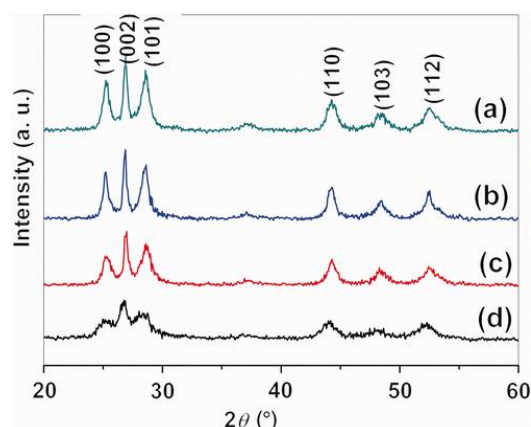


Рис. 1. Рентгенограммы продуктов, полученных при: (a)  $220^\circ C$ ; (b)  $200^\circ C$ ; (c)  $180^\circ C$  и (d)  $170^\circ C$

На рисунке 2(a) показано панорамное СЭМ-изображение изделия, полученное при  $220^\circ C$ , показывающее, что изделие состоит из большого количества нанопроволок. Средний диаметр и длина нанопроволок составляют около 80 нм и 3 мкм соответственно, как показано на рисунке 2(b). На рисунке 2(c) показано типичное изображение ТЕМ отдельной нанопроволоки CdS. Нанопроволока имеет гладкую поверхность и довольно прямую вдоль направления роста. На соответствующем изображении просвечивающей электронной микроскопии высокого разрешения (HRTEM) (рис. 2d) хорошо видно, что межплоскостное расстояние между плоскостями решетки составляет ок. 0,334 нм, что хорошо согласу-

ется со значением расстояния  $(0\ 0\ 0\ 2)$  плоскостей решетки гексагональных CdS. Направление роста определяется как  $[0\ 0\ 0\ 1]$  в соответствии с измерением HRTEM. На поверхности нанопроволоки имеется тонкий аморфный слой, указывающий на то, что в подготовленных нанопроволоках CdS может происходить модификация поверхности[4].

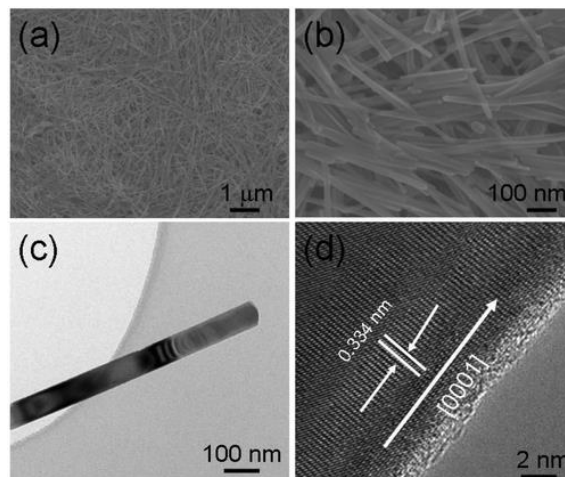


Рис. 2. (a) SEM, (b) увеличенные изображения SEM, (c) TEM и (d) изображения HRTEM продуктов, полученных при 220°C

Мы также исследуем влияние температуры на структуру и морфологию конечных продуктов. Из рисунка 1 хорошо видно, что все продукты, синтезированные в диапазоне температур 170-220°C, представляют собой чистые гексагональные CdS. Однако соответствующие морфологии отличаются друг от друга, что подтверждается измерениями SEM. На рис. 3(a) и (b) показаны панорамные и увеличенные изображения SEM продуктов CdS, полученные при 170°C соответственно. Наблюдается неправильная морфология, и проводимость продукта нежелательна, что указывает на то, что на поверхности продуктов прикреплено большое количество органики, а температура нежелательна для синтеза продукта CdS. При повышении температуры до 180°C получаются нанокристаллы CdS, похожие на цветы, как показано на рисунке 3(c). Эти похожие на цветок нанокристаллы состоят из множества кристаллических волокон. Эти волокна соединяются друг с другом, образуя конечные диски, похожие на цветы (рисунки 3d). На рисунке 3(e) показана морфология продуктов CdS, полученных при 200°C[5]. Также наблюдаются иерархические архитектуры CdS, подобные цветку. Однако архитектура CdS состоит из множества нанопроводов вместо волокон. Нанопроволоки имеют довольно тонкую толщину и гладкую поверхность, а длина нанопроволок больше, чем у волокон, до 10 мкм.

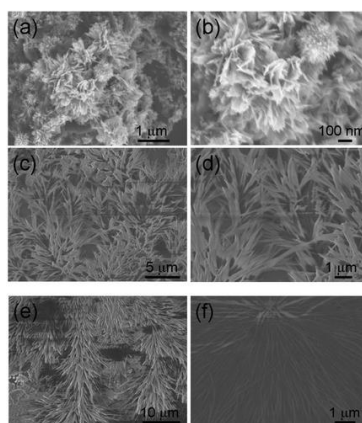


Рис. 3. (a) SEM и (b) увеличенные изображения SEM продуктов, полученных при 170°C; (c) SEM и (d) увеличенные изображения SEM продуктов, полученных при 180°C; и (e) SEM и (f) увеличенные изображения SEM продуктов, полученных при 200°C

Можно сделать вывод, что для синтеза одномерных нанопроводов CdS желательна высокая температура. Кроме того, мы пришли к выводу, что диэтилентриамин в органическом растворителе также может играть важную роль в процессе зарождения и роста нанокристаллов CdS. Химические свойства диэтилентриамин аналогичны свойствам этилендиамина (en). Nie и соавт. [23] выбрали водный раствор этилендиамина (en) для изготовления нанопроводов CdS гидротермальным методом. Они пришли к выводу, что этилендиамин (en) может связывать ионы  $Cd^{2+}$  с образованием промежуточного комплекса  $[Cd(en)_2]^{2+}$ . Мы предполагаем, что диэтилентриамин и ионы  $Cd^{2+}$  также могут образовывать промежуточный комплекс  $[Cd(C_4H_{13}N_3)_2]^{2+}$ . Как только тиомочевина высвобождает  $S^{2-}$ -ионы,  $S^{2-}$ -ионы легко вступают в реакцию с промежуточным  $[Cd(C_4H_{13}N_3)_2]^{2+}$  с образованием нанокристаллов CdS с правильной морфологией. Однако точный механизм зарождения и роста нанопроволок CdS неясен и нуждается в исследовании.

#### 4. Выводы

Таким образом, различные нанокристаллы CdS изготавливаются в чистом растворителе диэтилентриамине простым сольвотермическим способом. В эксперименте в качестве эффективного источника серы используется тиомочевина, которая может медленно высвобождать ионы  $S^{2-}$  в диэтилентриамине. Нанопроволоки CdS и иерархические архитектуры CDS, подобные цветку, могут быть получены при температурах 220 °C и 200 °C соответственно. Нанопроволоки имеют гладкую поверхность и выращены вдоль полярного направления  $[0\ 0\ 0\ 1]$ . Цветкообразные архитектуры CdS состоят из множества тонких нанопроводов длиной до 10 мкм. Установлено, что важную роль играют как температура синтеза, так и диэтилентриамин в органическом растворителе. Высокая температура способствует получению нанокристаллов CdS с правильной морфологией и отличной кристаллизацией. Более того, диэтилентриамин и ионы  $Cd^{2+}$  могут образовывать промежуточный комплекс  $[Cd(C_4H_{13}N_3)_2]^{2+}$ . Между тем, тиомочевина может медленно высвобождать ионы  $S^{2-}$  в диэтилентриамине в сольвотермическом процессе. Ионы  $S^{2-}$  будут непрерывно реагировать с промежуточным  $[Cd(C_4H_{13}N_3)_2]^{2+}$  с образованием конечных нанокристаллов CdS.

#### Список источников

1. Scrymgeour, D A and Hsu, J WP. 2008. Correlated piezoelectric and electrical properties in individual ZnO nanorods. *Nano Lett.*, 8: 2204–2209.
2. Lei, M, Hu, Q R, Wang, X, Wang, S L and Tang, W H. 2010. Facile route to straight  $ZnGa_2O_4$  nanowires and their catholuminescence properties. *J. Alloys Compd.*, 489: 663–666.
3. Dong, Y J, Tian, B Z, Kempa, T J and Lieber, C M. 2009. Coaxial group III-nitride nanowire photo-voltaics. *Nano Lett.*, 9: 2183–2187.
4. Lei, M, Yang, H, Li, P G and Tang, W H. 2008. Synthesis of GaN nanowires on gold-coated SiC substrates by novel pulsed electron deposition technique. *Appl. Surf. Sci.*, 254: 1947–1952.
5. Meng, G, Fang, X D, Zhou, Y K, Seo, J, Dong, W W, Hasegawa, S, Asahi, H, Tambo, H, Kong, M G and Li, L. 2010. Ultra-low turn-on field from ultra-long ZnO nanowire arrays emitters. *J. Alloys Compd.*, 491: 72–76.

УДК 53

# ДЕТЕКТИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МИКРОПЛАСТИКА В ВОДНОЙ СРЕДЕ МЕТОДАМИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

ЛОГИНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студентка

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

**Аннотация:** В данной работе представлены результаты исследования стойкости различных типов микропластиков к ультразвуковым/кавитационным воздействиям. Рассмотрена возможность его обнаружения в водной среде с помощью диэлектрической релаксационной спектроскопии. Для нашего эксперимента был использован пластик различных видов, который классифицируются как 1PETE, 3V и 5PP. Каждый вид пластика был подвержен ультразвуковой диспергации в дистиллированной воде в связи с чем пластик разлагался по причине кавитации и ультразвукового воздействия на микро-составляющие, которые попадали в водную среду. Концентрация микропластика в дистиллированной воде также была определена. Затем в полученном растворе дистиллированной воды с микропластиком мы выявляли наличие микропластика посредством электронной микроскопии (СЭМ). Были измерены диэлектрические релаксационные характеристики.

**Ключевые слова:** микропластик, ультразвуковая диспергации, сканирующая электронная микроскопия, диэлектрическая релаксационная спектроскопия.

## DETECTION OF DIFFERENT TYPES OF PLASTIC IN AQUEOUS MEDIUM BY DIELECTRIC SPECTROSCOPY METHODS

Loginova Anastasia Sergeevna

**Annotation:** This paper presents the results of a study of the resistance of various types of microplastics to ultrasonic/cavitation effects. The possibility of its detection in an aqueous medium using dielectric relaxation spectroscopy is considered. For our experiment, various types of plastic were used, which are classified as 1PETE, 3V and 5PP. Each type of plastic was subjected to ultrasonic dispersion in distilled water, and therefore the plastic decomposed due to cavitation and ultrasonic action on micro-components that got into the aqueous medium. The concentration of microplastics in distilled water was also determined. Then, in the resulting solution of distilled water with microplastic, we detected the presence of microplastic by electron microscopy (SEM). Dielectric relaxation characteristics were measured.

**Key words:** microplastics, ultrasonic dispersion, scanning electron microscopy, dielectric relaxation spectroscopy.

### Введение

Промышленная революция проложила путь к быстрому развитию производства пластиковых материалов. Как следствие объем производимых пластиковых отходов в окружающей среде увеличился. Было подсчитано [1], что от 4,4 до 12,7 миллионов тонн пластика ежегодно попадает в морскую среду.



Микропластик образуется в процессе разложения пластика на составляющие. Основными факторами, способствующими абиотической деградации пластмасс, являются УФ-облучение, окисление, термические и механическое воздействие.

Большое количество работ посвящено исследованию частиц микропластика (размеры, которых меньше 0,5 мм) и их влиянию как на окружающую среду, так и на живые организмы. В работе [2] исследуются источники микропластика в морской среде и его влияния на организмы. Частицы микропластика вызывают повреждение кишечника и другие неблагоприятные эффекты, в частности было проведено исследование на примере рыбок данио (*Danio rerio*) и нематоды (*Caenorhabditis elegans*) [3].

Для исследования было оценено токсическое воздействие пяти распространенных типов микропластиков: полиамидов (PA), полиэтилена (PE), полипропилена (PP), поливинилхлорида (PVC) и полистирола (PS) [4]. В статье [5] затрагиваются различные методы удаления микропластика на глобальных очистных сооружениях и очистке питьевой воды.

В статье [6] проводятся исследования на сочетании гражданской и традиционной науки для мониторинга микропластика в бассейне Белого моря (Российская Арктика). Исследование показало наличие микропластика в 7 из 13 отдаленных и малонаселенных мест в озерах, реках и прибрежных районах бассейна Белого моря.

По разным рода причинам детектирование микропластика в среде является проблематичным. Поэтому ученые в обзорной статье [7] исследуют разработку и применение передовых аналитических методов обнаружения микропластиковых загрязнений.

2. Детали эксперимента и результаты

Пластмассы классифицируют по разным критериям: химическому составу, жирности, жесткости. Но главным критерием, который объясняет природу полимера, является характер поведения пластика при нагревании. По этому признаку все пластики делятся на три основные группы: термопласты; реактопласты; эластомеры. Принадлежность к той или иной группе определяют форма, величина и расположение макромолекул, наряду с химическим составом.

В эксперименте был использован пластик различных видов: 1PETE (пластиковая бутылка), 3PVC (пищевая пленка) и 5PP (продуктовый контейнер). Было проведено две серии исследований. Каждый вид пластика был измельчен на крупички размером примерно 2 \* 2 см. и подвержен ультразвуковой диспергации (диспергатором МФ 91.1 в течение 20 минут) в дистиллированной воде и в воде с добавлением NaCl 3% (для имитации морской среды). В процессе механического (кавитации) и ультразвукового воздействия пластик разлагался на более мелкие (в том числе и микро) фракции.

Далее крупные фракции извлекались, просушивались и измеряли потерю массы после кавитационного воздействия. В результате чего определили концентрацию микропластика в воде (Таб. 1).

Таблица 1

Полученные данные концентрации и разности веса микропластика в дистиллированной воде, где: Δ – разница веса пластика до и после диспергации; n - концентрация микропластика в дистиллированной воде

Вид пластика	Дистиллированная вода		Вода с добавлением NaCl 3%	
	n, % ±2*10 <sup>-2</sup>	Δ, мг	n, %	Δ, г ± 0,002
1PETE	3,6*10 <sup>-2</sup>	27	3,7*10 <sup>-2</sup>	32
3PVC	5,39*10 <sup>-2</sup>	42	5,5*10 <sup>-2</sup>	30
5PP	2,37*10 <sup>-3</sup>	2	2,4*10 <sup>-2</sup>	5

Разница веса пластика до и после ультразвуковой диспергации – это вес микропластика. По данным таблицы мы можем наблюдать максимальную скорость разрушения у пластика типа 3 PVC (пищевая пленка) и, напротив, минимальная скорость разрушения у пластика типа 5 PP (пищевой контейнер).

Для определения характерного размера раствор частиц микропластика с водой наносились на подложку и после просушивания образец исследовался при помощи электронного сканирующего микроскопа Vega Tescan 3.

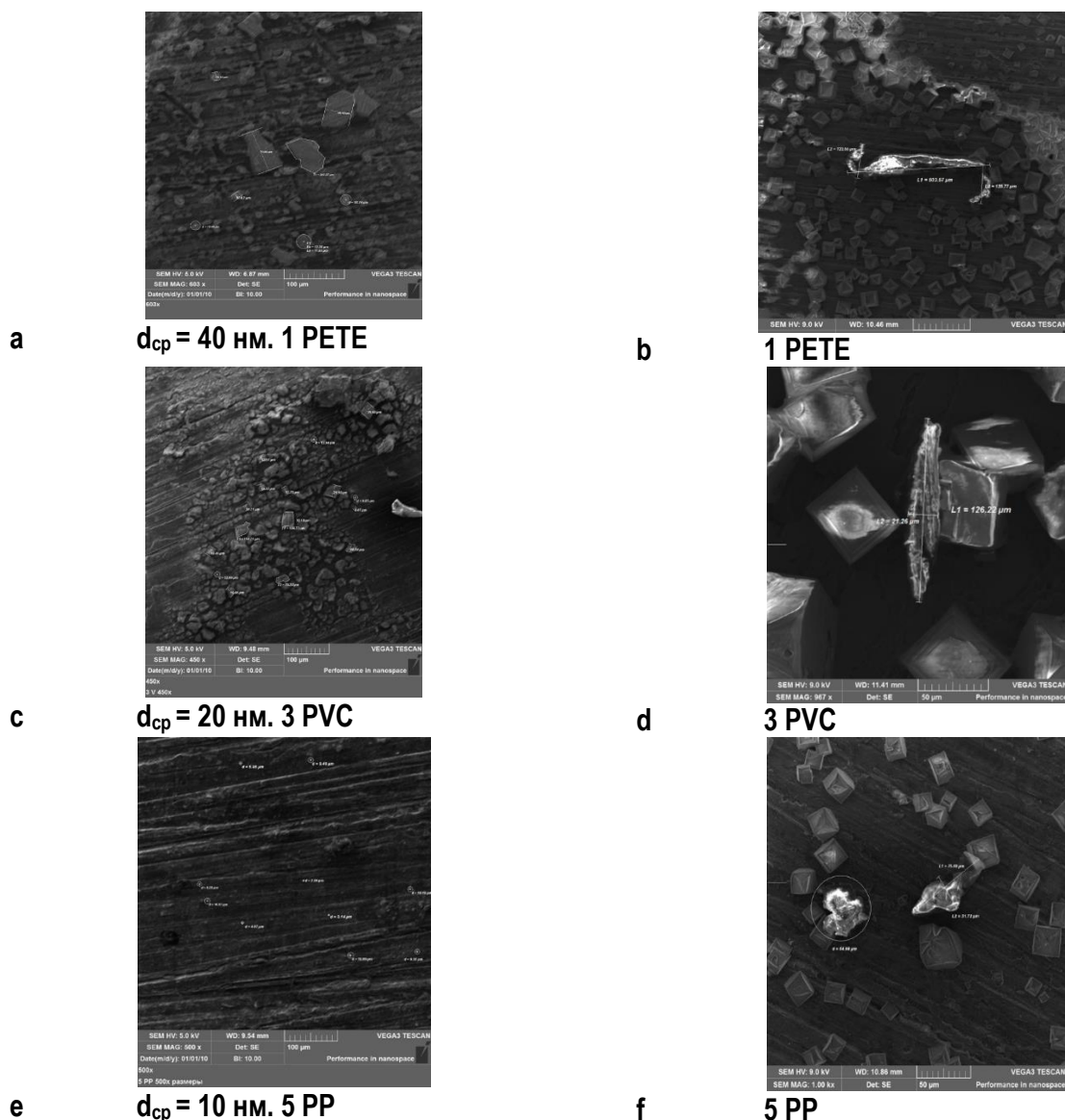


Рис. 1. Изображение микрочастиц пластика, полученное при помощи электронного сканирующего микроскопа Vega Tescan 3. Левый столбец (а, с, е) – микропластик в дистиллированной воде. Правый столбец (b, d, f) – микропластик в воде с добавлением NaCl 3%

В процессе анализа данных на электронном микроскопе было обнаружено, что самые мелкофракционными частицами обладает пластик типа 5 PP, а самыми крупными – 1 PETE. Так же пластик типа 1 PETE и 3 PVC имеют в основном вытянутый вид, когда пластик 5 PP – комкообразный. Характерных особенностей, связанных с разложением микропластика посредством кавитации в дистиллированной и соленой воде не было обнаружено. Микрочастицы пластика имеют средний диаметр от 10 до 40 нм.

По причине выше обозначенных проблем, связанным с вопросом детектирования микропластика в воде, авторами было проведено исследование по определению зависимости проводимости микропластика в дисперсной среде (дистиллированная и вода с добавлением NaCl 3%) от частоты переменного поля. Для этого раствор был помещен в измерительную ячейку прибора Novocontrol concept 80, где в переменном электрическом поле, в области частот от 0,01 Гц до 10 МГц проводились измерения диэлектрических релаксационных характеристик [8]. Больше информации о данном методе измерения можно узнать в работе [9]. На рисунке 2 приведен график зависимости проводимости от частоты переменного поля для разных видов микропластика.

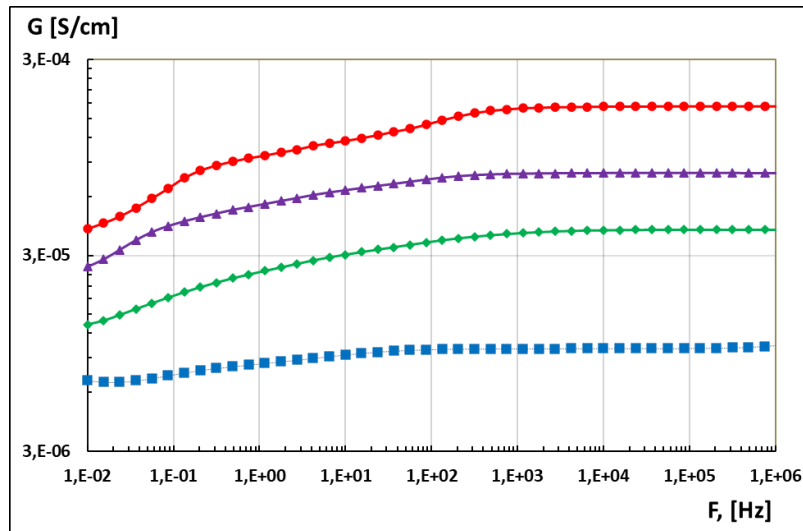


Рис. 2. График зависимости проводимости от частоты электромагнитного поля микропластика.  
 ■ - Дистиллированная вода; ● - n 1 PETE; ▲ - n 3 PVC; ◆ - n 5 PP

На графике можно наблюдать две области частотных дисперсий у микропластика типа 1 PETE, где частотная дисперсия в области до 10<sup>-3</sup> Гц. У микрочастиц пластика типа 3 PVC и 5 PP так же наблюдается две области частотных дисперсий в области 10<sup>-2</sup> Гц. Как видно из рисунка проводимость воды на частоте 10<sup>-6</sup> Гц меньше чем проводимость частиц пластика 1 PETE в 16,8 раз. А проводимость микропластика типа 1 PETE и 5 PP относительно 3 PVC отличается примерно в 2 раза.

Для выявления роли микропластика в электрофизических свойствах дисперсной среды построен график зависимости проводимости от частоты электромагнитного поля для разных концентраций раствора с микропластиком.

Начиная с около 1 КГц появляется частотная дисперсия всех концентраций. В низкочастотной области она связана с поляризацией пластика в среде.

G [S/cm]

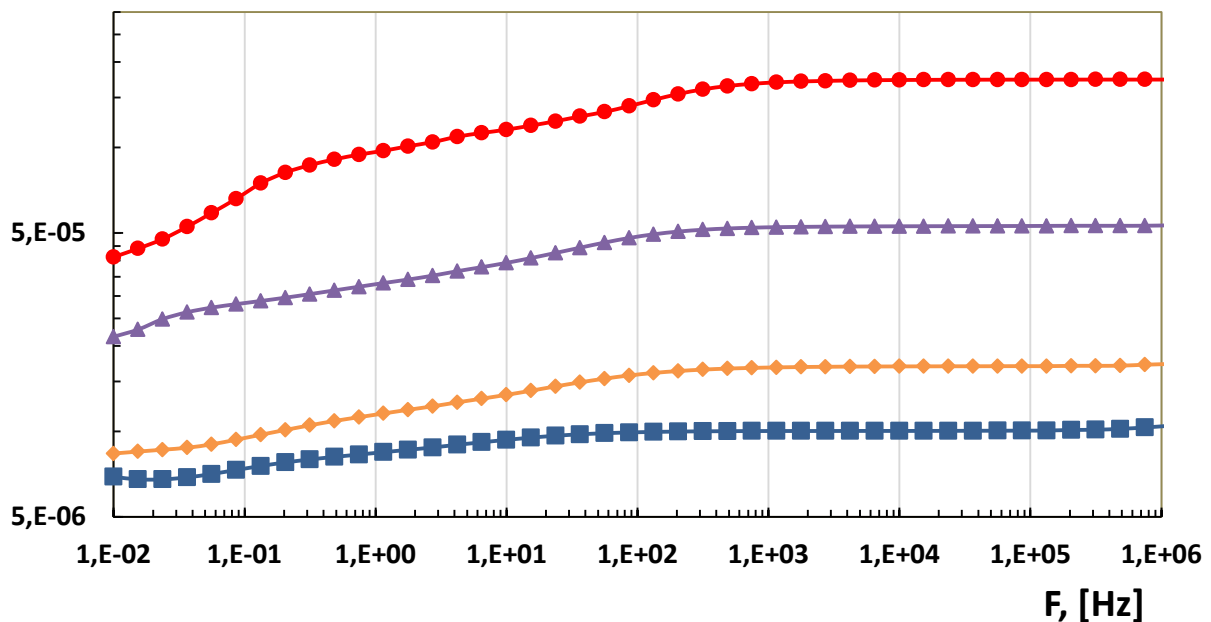


Рис. 3. График зависимости проводимости от частоты электромагнитного поля микропластика типа 1 PETE разных концентрации ● – n, ▲ - n/4, ◆ - n/16, ■ – дистиллированная вода

Как показали измерения, при уменьшении микропластика в водной среде - уменьшается проводимость.

#### **Заключение**

По результатам эксперимента сделаны следующие выводы: максимальная устойчивость к ультразвуковому кавитационному воздействию наблюдается у пластика типа 5 PP; максимальная скорость расщепления у 3 PVC; методами электронной сканирующей микроскопии определены характерные размеры частиц разного вида пластика, образованного в результате кавитационного/ультразвукового воздействия; минимальный средний размер частиц наблюдался у пластика типа 3 PVC, а максимальный у 1 PETE. Скорость и диаметр частиц коррелируют между собой; получены характерные частотные диаграммы зависимости проводимости от частоты; методами диэлектрической релаксационной спектроскопии были сделаны попытки возможной регистрации микропластика в водной среде; отметим, что максимальная проводимость высоких частот у образца марки 1 PETE, а максимальная проводимость у образца марки 3 PVC.

#### **Список источников**

1. Prinz N // Understanding How Microplastics Affect Marine Biota on the Cellular Level Is Important for Assessing Ecosystem Function: A Review. / Korez Š, Jungblut S., Liebich V., Bode-Dalby M. // YOUARES 9 - The Oceans: Our Research, Our Future. Springer, Cham 2020
2. N.L.Fahrenfeld // TrAC Trends in Analytical Chemistry / G. Arbuckle-Keil, N. N. Beni, Shannon L.// Bartelt-Hunt. 2019 -С. 248-254.
3. T. Newman // WHO publish report on microplastics in drinking water // 2019 — Fact checked by Jasmin Collier. MedicalNewsToday.
4. Moreno-Camacho // Sustainability metrics for real case applications of the supply chain network design problem / Moreno-Camacho, Carlos A, Montoya-Torres, JR , Jaegler, A, Gondran, N // A systematic literature review
5. Weiyi Liu // Tingting Zhang/ Jinlan Zhang, Hang Liu, Xiaonan Guo, Xiyue Zhang, Xiaolong Yao, Zhiguo Cao // Environment International. 2021 - 106277.
6. А. А. Ершова // Объединение гражданской и традиционной науки для мониторинга микропластиков в бассейне Белого моря (Российская Арктика) / И. А. Макеева, Е. Б. Малыгина, Н. Б. Соболев, А. Д. Смолокуров // Бюллетень о загрязнении морской среды, Т. 173, Ч. А, - 2021, 112955
7. Yongkai Ye // The development and application of advanced analytical methods in microplastics contamination detection: A critical review. / Keqiang Yu, Yanru Zhao// Science of The Total Environment Available -2021, 151851.
8. Г.Д.Копосов // «Физика пассивных диэлектриков» / Г.Д.Копосов, А.В.Тягунин // Архангельск 2013.
9. da Costa // Microplastic TAP - Origin, fate and behavior in the environment / JP; Duarte, AC// Rocha-Santos, Compr. Anal. Than, 2017- С. 75, 1-24.

УДК 614.8

# СНИЖЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГРУЗПОДЪЕМНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН НА ПРОИЗВОДСТВЕ

**ГОРЧАКОВ МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

*Научный руководитель: Коробовский Андрей Анатольевич**к.т.н., доцент**ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»*

**Аннотация:** В современном мире производства стараются отойти от использования ручного труда, заменяя человека на различные машины и механизмы, где это возможно, наиболее эффективной такая замена выглядит в транспортных и грузоподъемных операциях. В данной статье показаны и проанализированы возможные методы снижения травматизма и количества несчастных случаев при использовании на производстве грузоподъемных и транспортных машин.

**Ключевые слова:** Грузовые и транспортные машины, производство, система, решение, площадка.

## REDUCTION OF INJURIES WHEN USING LIFTING AND TRANSPORT MACHINES IN PRODUCTION

**Gorchakov Mikhail Vyacheslavovich***Scientific adviser: Korobovsky Andrey Anatolyevich*

**Annotation:** In the modern world of production, they are trying to move away from the use of manual labor, replacing a person with various machines and mechanisms, where possible, such a replacement looks most effective in transport and lifting operations. This article shows and analyzes possible methods of reducing injuries and the number of accidents when used in the production of lifting and transport machines.

**Key words:** Cargo and transport vehicles, production, system, solution, site.

Грузоподъемные, а также транспортные машины и механизмы широко распространены в производстве, они используются при подъемных, погрузочно-разгрузочных, транспортных работах, складских операциях. Требования безопасности, предъявляемые к эксплуатации таких машин и механизмов, определены соответствующими нормативно-правовыми актами и направлены в основном на обеспечение безопасности при потере устойчивости груза и грузоподъемной машины [1-3].

Одной из основных причин приводящим к травматизму и несчастным случаям при работе грузоподъемных и транспортных машин является нахождение людей в опасной зоне или под поднимаемым грузом.

Возможными организационными решениями снижения травматизма при работе транспортных машин на производстве могут быть:

- закрепление в нормативно-правовых актах по охране труда требование по оснащению транспортных средств дополнительными зеркалами заднего вида;

- указание в инструкциях по охране труда требования по выполнению манёвра машин с учётом его безопасности для окружающих [4].

Возможное техническое решение данной проблемы – это установка на производстве автоматизированной системы «Антинаезд» [5].

Многофункциональная система безопасности разработана с целью определения местоположения рабочих, техники и иных объектов на производственных площадках с применением различных радиотехнологий.

Система позволяет обеспечить соблюдение требований законодательства и правил промышленной безопасности.

Для контроля местоположения рабочих и техники используется следующее оборудование:

- Персональный маяк – выдается рабочим и с его помощью определяется местоположение относительно транспортного средства с установленными антеннами системы предотвращения столкновений.

- Дисплей – устанавливается в кабину водителя и служит для визуальной оценки обстановки вокруг транспортного средства, получения оповещений об опасном сближении и контроля состояния системы.

- Контрольный блок – устанавливается на транспорт и вычисляет расстояние от маяка до антенн и направление движения маяка.

- Антенна – устанавливается в количестве 4-6 штук в зависимости от размера и конфигурации техники и служит для обнаружения персональных маяков или антенн, установленных на другой технике [5].

Одним из главных плюсов этой системы является – полная автономность, она не зависит от сети интернет и GPS. В связи с этим данная система хорошо подойдет для масштабного производства с большим количеством рабочей техники и людей на площадке, на котором отсутствует доступ к интернету и GPS.

Но у этой системы есть существенный минус – это достаточно высокая цена, и для некоторых производств будет нецелесообразно устанавливать данную систему у себя на площадке.

Также техническим решением рассматриваемой проблемы может быть – установка парковочного радара (парктроника) на транспортные машины. Система парковочного радара извещает водителя о препятствии, находящегося в слепой зоне, и позволяет отслеживать расстояние до него в пределах трех метров.

Принцип работы парктроника довольно прост - встроенный датчик посылает сигнал, а затем улавливает отражение этого сигнала от предметов. Благодаря полученному сигналу электронный блок производит расчет расстояния до предметов, а имеющийся индикатор сообщает об имеющемся препятствии. В состав системы входит следующее оборудование:

- датчики;
- блок индикации;
- блок управления (может совмещаться с блоком индикации).

К преимуществам парктроника прежде всего относится относительно невысокая цена, легкость в установке. Недостатки у парктроников тоже имеются, прежде всего – это малая информативность, у водителя нет визуальной информации и ему приходится ориентироваться только на звук; также у парктроника есть слепые зоны, в которых может находиться препятствие; иногда работа парктроника может быть нарушена из-за налипшего на нем снега или льда. В целом же данное решение хорошо подойдет производствам с небольшими площадками, так как оно относительно недорогое и эффективное.

Внутри производственных помещений для контроля за перемещением сотрудников могут использоваться такие технологии как RFID, iBeacon или UWB. Данные системы через Глонасс и GPS-трекеры или же через iBeacon и UWB шлюзы отправляют информацию о местонахождении объекта на сервер. Данные системы хранят информацию на сервере о перемещении сотрудников и о времени нахождения работника в той или иной зоне производственной площадки. Эти системы разработаны для контроля работников производства на площадке, а также для помощи сотрудникам в ориентирова-

нии на площадке, так как не редко на масштабном производстве площадка имеет довольно сложную структуру. Исходя из вышесказанного, следует отметить, что чтобы решить заданную в начале статьи проблему, придется произвести некоторые изменения в настройках системы и в комплектации оборудования, что нецелесообразно.

Резюмируя все вышесказанное можно сделать вывод, что наиболее полным и эффективным решением будет установка системы «Антинаезд» на производственную площадку, но данная система довольно дорогая, и не на все производства есть смысл ее устанавливать, в таком случае хорошим решением будет установка на машины парктроника.

#### Список источников

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» [Электронный ресурс]: docs.cntd.ru/ – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275657> (дата обращения 19.02.2022). – Загл. с экрана
2. Приказ Минтруда России от 18.11.2020 N 814н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта» [Электронный ресурс]: docs.cntd.ru/ – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573041261> (дата обращения 19.02.2022). – Загл. с экран
3. ГОСТ Р 51354–99 (ИСО 3691–80) Транспорт напольный безрельсовый [Электронный ресурс]: docs.cntd.ru/ – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200027861> (дата обращения 19.02.2022). – Загл. с экрана
4. А. А. Коробовский, Н. В. Коровкина, М. А. Жвакина – «К вопросу о снижении травмоопасности работ с использованием автопогрузчика [Электронный ресурс]: <https://biota.ru/> – Режим доступа: <https://biota.ru/publishing/magazine/bezopasnost-i-oxrana-truda-№1,-2019/k-voprosu-o-snizhenii-travmoopasnosti-rabot-s-ispolzovaniem-avtopogruzchika.html> (дата обращения 19.02.2022). – Загл. с экрана
5. Система «Антинаезд». [Электронный ресурс]: [real-trac.com](http://real-trac.com) – Режим доступа <https://real-trac.com/ru/>, свободный (дата обращения: 19.02.2022). – Загл. с экрана

УДК 62-523.8

# ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МАНИПУЛЯТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ 3D ПЕЧАТИ

ГРЕБЕНКИН ГЕОРГИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ГРЕБЕНКИНА АЛЕКСАНДРА РУСЛАНОВНА

магистранты

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** в последнее время все чаще используются 3D печать для проведения испытаний моделей сложных механизмов и механических узлов. Цель данной статьи – познакомить широкий круг специалистов с тем, как разрабатывается и какими особенностями обладает манипулятор с использованием технологий 3D печати.

**Ключевые слова:** 3D печать, 3D моделирование, манипулятор, механизм, конструкция.

## FEATURES DEVELOPMENT OF A MANIPULATOR USING 3D PRINTING TECHNOLOGIES

Grebenkin Georgy Alexandrovich,  
Grebenkina Alexandra Ruslanovna

**Abstract:** Recently, 3D printing has been increasingly used to test models of complex mechanisms and mechanical components. The purpose of this article is to acquaint a wide range of specialists with how the manipulator is developed and what features it has using 3D printing technologies.

**Key words:** 3D printing, 3D modeling, manipulator, mechanism, construction.

С появлением технологий 3D печати появились возможности быстро и достаточно легко разрабатывать достаточно сложные механизмы в виде прототипов и моделей [1]. Под манипулятором принято понимать один из таких механизмов, который предназначен для управления пространственным положением орудий, объектов труда и конструкционных узлов и элементов.

Конструкция манипулятора была создана в ходе экспериментальных исследований с применением средств 3D моделирования (рис. 1) и в дальнейшем напечатана на 3D принтере. Для печати внешних конструкций был выбран пластик PLA, так как данный пластик наиболее стабилен при печати и не требователен к точным выдержкам температурных диапазонов. Движущиеся компоненты, такие как шестеренки и подшипники, были напечатаны из пластика PETG. Это полиэтилентерефталат, который имеет гораздо лучшую «спекаемость» слоев, а также более высокую износостойкость и низкую усадку. Данный пластик гораздо сложнее в печати, чем PLA, так как требует более высоких температур и низкой скорости печати. Для совершения двигательных операций использовались 6 сервоприводов на составные механизмы манипулятора и захват, и шаговый двигатель на поворот манипулятора вокруг своей оси. Управлялись сервоприводы и шаговый двигатель при помощи: платформы NodeMCU V3.





Рис. 1. 3D модель манипулятора

Поворотная платформа крепилась к неподвижной части благодаря двум подшипникам, которые установлены в нижней и верхней части основания. Внутренние компоненты основания манипулятора показаны на рисунке 2. Для поворотной платформы был напечатан специальный подшипник с отверстиями для металлических шариков. Шаговый двигатель установлен в нижней части основания. Передача крутящего момента от двигателя на поворот основания осуществлена с помощью шестеренки, которая насажена на вал двигателя и присоединяется к поворотной платформе. Шаговый двигатель позволяет поворачивать платформу основания на 270 градусов. Для ограничения хода шагового двигателя использовался концевой выключатель, установленный в верхней части основания.



Рис. 2. Внутренние компоненты основания

Суставный механизм манипулятора представлял собой сборку, показанную на рисунке 3. В месте крепления сустава к основанию располагались два сервопривода, так как данное место испытывает самые большие нагрузки. На всех остальных суставах использовались только по одному сервоприводу.



Рис. 3. Внутренние компоненты суставного механизма

Захват манипулятора состоял из двух клешней, которые приводятся в действие от сервопривода. Сборка захвата показана на рисунке 4. Сам захват крепится к сервоприводу, установленному на суставном механизме, что позволяет вращаться суставу на 360 градусов.



Рис. 4. Внутренние компоненты захвата

В систему управления входила плата управления NodeMCU V3 и драйвер для работы шагового двигателя A4988, которые имели разное напряжение питания, исходя из этого использовался блок питания с выходом на 12 и 5 вольт. Общая схема подключения всех компонентов показана на рисунке 5.

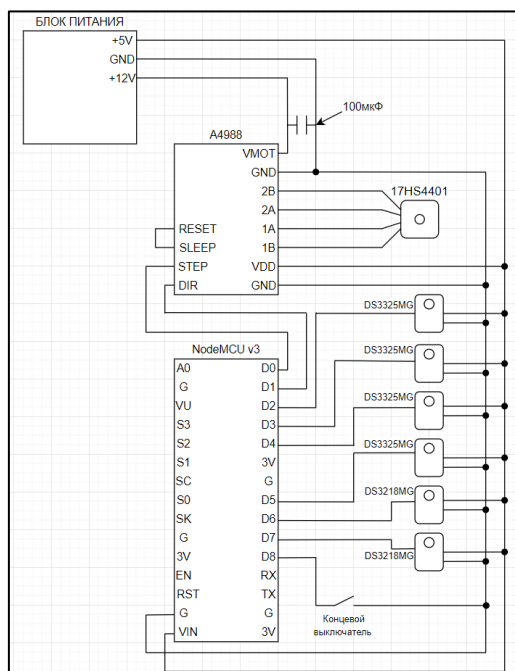


Рис. 5. Схема подключения компонентов

По схеме была произведена сборка всех компонентов манипулятора. Общий вид собранной установки показан на рисунке 6.



Рис. 6. Общий вид собранной установки

Использование технологий 3D печати, в том числе технологий 3D моделирования позволило сконструировать сложные узлы механизмов манипулятора, такие как поворотное основание и суставной механизм. Так же после сборки были проведены реальные испытания сконструированного манипулятора.

#### Список источников

1. Пластики для 3D печати [Электронный ресурс] : [офиц. сайт] / Электрон. дан. – Режим доступа: <https://3d-diy.ru/wiki/3d-printery/raznovidnosti-plastikov-3D-pechati/>, свободный (дата обращения: 07.01.2022). – Загл. с экрана.

© Г.А. Гребенкин, А.Р. Гребенкина, 2022

УДК 665.6/7

# ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

ТУРСУНОВ ШЕРМУРОД АБДУРАХИМ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** На долю нефтепродуктов приходится 32,3% мировой первичной энергии. В Европе насчитывается более 100 нефтеперерабатывающих заводов, на которых непосредственно занято 119 000 человек с оборотом 600 млрд евро и примерно 1,2% от общей добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности. Таким образом, нефтеперерабатывающий сектор очень важен для европейской экономики, а его декарбонизация имеет решающее значение для энергетического перехода. Нефтеперерабатывающие заводы отличаются высокой степенью сложности и интеграции, и постоянное повышение их энергоэффективности является ключевой темой для данного сектора. В данной работе представлен анализ энергоэффективности десяти нефтеперерабатывающих заводов на основе обязательных энергетических аудитов и открытых данных. Были оценены удельное потребление первичной, тепловой и электрической энергии. Представлены некоторые сведения о влиянии состава продуктов нефтепереработки (в основном за счет производства дизельного топлива) и индекса сложности Нельсона на энергопотребление. Наконец, представлен обзор информации о мероприятиях по повышению энергоэффективности, извлеченной из энергетических аудитов. Данная работа представляет собой первый шаг для сравнительного анализа итальянских нефтеперерабатывающих заводов, который в дальнейшем должен быть усовершенствован.

**Ключевые слова:** энергоэффективность в промышленности, ассоциация охраны окружающей среды, улавливание и хранение углерода.

## PECULIARITIES OF ENERGY EFFICIENCY MANAGEMENT AT OIL REFINERIES

Tursunov Shermurod Abdurakhim ugli

**Annotation:** Petroleum products account for 32.3% of the world's primary energy. There are more than 100 refineries in Europe, directly employing 119,000 people with a turnover of 600 billion euros and about 1.2% of total manufacturing value added. Thus, the refining sector is very important for the European economy, and its decarbonization is crucial for the energy transition. Refineries are highly complex and integrated, and the continuous improvement of their energy efficiency is a key topic for this sector. This paper presents an analysis of the energy efficiency of ten refineries based on mandatory energy audits and open data. Specific primary, thermal and electrical energy consumption were evaluated. Some information on the effect of refinery product composition (mainly due to diesel production) and the Nelson complexity index on energy consumption is presented. Finally, an overview of information on energy efficiency measures extracted from energy audits is presented. This work represents a first step for a comparative analysis of Italian refineries, which should be further improved in the future.

**Key words:** energy efficiency in industry, energy efficiency in industry, environmental association, carbon capture and storage.

В настоящее время ископаемое топливо обеспечивает более 80% всей энергии, используемой в мире. Продукты, получаемые из нефти, являются первым первичным источником энергии с 1970 года, и их потребление постоянно растет с момента окончания "нефтяного перенасыщения 1980-х" в 1983 году (за исключением периодов "мирового финансового кризиса 2008 года" и "кризиса COVID 2020 года"). С 2000 по 2019 год потребление нефти ежегодно увеличивалось на 1,3% (с 154,39 ЭДж до 191,89 ЭДж). Это увеличение происходит за счет стран, не входящих в ОЭСР (в основном Китая и Индии), с ежегодным темпом +3,1%, в то время как потребление в ЕС сократилось на -0,3%. Однако эта тенденция противоположна доле потребляемой нефти в мировом потреблении первичной энергии (с 39,1% до 32,3%), в основном из-за замещения нефти углем, природным газом и возобновляемыми источниками энергии в производстве электроэнергии [1].

В 2017 году 34,6% глобальных выбросов были произведены нефтепродуктами, а на нефтеперерабатывающих заводах приходится всего 7% всех промышленных выбросов в Европе, в основном за счет процессов сжигания (90%). В Европе насчитывается более 100 нефтеперерабатывающих заводов, на которых непосредственно занято 119 000 человек с оборотом 600 млрд евро и примерно 1,2% от общей добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности. Более того, нефтеперерабатывающие заводы имеют решающее значение для нескольких цепочек создания стоимости, связанных с энергоемкими отраслями промышленности, не только как поставщики топлива, но и как поставщики сырья. Поэтому роль нефтеперерабатывающих заводов и их декарбонизация имеют решающее значение в переходный период в энергетике с нескольких точек зрения: новая водородная экономика; улавливание и хранение углерода; циркулярная экономика; валоризация новых видов биосырья; и глубокая электрификация процессов.

Нефтеперерабатывающий сектор является основным потребителем чистого водорода в мире и производит внутри страны более 1/3 его потребления. За последние 20 лет доля внутреннего производства водорода утроилась, а оценка выбросов, связанных с водородом, удвоилась. Основным способом производства является паровой риформинг углеводородов (более 90% по всему миру). Благодаря обширному опыту производства водорода на основе ископаемого топлива, нефтеперерабатывающий сектор представляет собой очень высокий потенциал для производства так называемого «голубого водорода». Этот маршрут синтеза сочетает в себе технологии в производстве водорода. Чистый CO<sub>2</sub>, образующийся в ходе реакции риформинга, впоследствии (внутри или снаружи) используется на нефтеперерабатывающем заводе. Принцип «first-blue-then-green» предполагает использование данной технологии в качестве первого шага в развитии инфраструктуры для массового внедрения «зеленого водорода» (на 100% основанного на возобновляемых источниках энергии).

Еще один важный аспект, который необходимо рассмотреть, — это производство углеродно-нейтрального жидкого топлива с точки зрения циркулярной экономики. Первое поколение биоперерабатывающих заводов на основе биомасла из энергетических культур сменилось вторым поколением биоперерабатывающих заводов (на основе валоризации отходов), третьим поколением заводов на основе водорослей или интегрированными биоперерабатывающими заводами на основе биохимического сырья. Прямая электрификация процессов нефтепереработки имеет низкий потенциал. Однако электрификация тепловых и механических процессов может быть разумно улучшена для снижения углеродоемкости нефтеперерабатывающих заводов [2].

Нефтеперерабатывающие заводы являются прекрасным примером интеграции тепла и энергоэффективности промышленных процессов. Европейский сектор уже применяет технологии в больших масштабах и увеличил эффективность на 13% с 1990 по 2005 год. Повышение энергоэффективности на нефтеперерабатывающих заводах — это тема, которая глубоко изучена в связи с экономическими и экологическими последствиями.

Цель данного исследования - охарактеризовать состояние энергоэффективности на итальянских нефтеперерабатывающих заводах. Для достижения этой цели был проведен анализ на основе обязательных энергетических аудитов и открытых данных. Во-первых, удельное потребление энергии (первичной, тепловой и электрической) на нефтеперерабатывающих заводах в зависимости от мощности переработки было оценено с помощью линейных регрессионных моделей. Во-вторых, было изучено влияние других ключевых параметров нефтепереработки (производственный сланец и сложность) на энергопотребление. В-третьих, был проанализирован обзор мероприятий по улучшению энергетических показателей, собранных по результатам энергетических аудитов, чтобы понять реализованные и потенциальные улучшения в секторе с помощью существующих технологий [3].

Предыдущие соответствующие исследования были сосредоточены, с одной стороны, на анализе энергоэффективности нефтеперерабатывающих заводов (в основном в США) с целью распределения выбросов ПГ, связанных с переработкой топлива при транспортировке; или, с другой стороны, на анализе технологий для снижения энергопотребления нефтепереработки. Эти анализы требуют очень подробной собственной информации о подпроцессах нефтеперерабатывающих заводов. Лишь несколько исследований были посвящены анализу энергоэффективности нефтеперерабатывающих заводов во всем мире из-за сложности установок.

В данной работе был применен гибридный подход с несколькими оригинальными вкладами (насколько известно авторам). Во-первых, был проведен анализ всей установки с учетом мощности нефтеперерабатывающих заводов (эта переменная была исключена из предыдущих опубликованных исследований). Таким образом, показатели удельного потребления первичной, тепловой и электрической энергии на нефтеперерабатывающих заводах были смоделированы в зависимости от объема производства. Во-вторых, в большинстве анализов приводится среднее значение по региону или этапу. В данной работе также впервые представлена изменчивость (в виде стандартного отклонения) за пределами нефтеперерабатывающих заводов США. В-третьих, анализ предоставил рыночную информацию об экономической эффективности текущих технологий, чтобы эффективно оценить потенциал и краткосрочные сценарии энергоэффективности. В-четвертых, данная работа является совершенно новой для нефтеперерабатывающего сектора Италии (второй страны в ЕС). Наконец, данное исследование распространяет на нефтеперерабатывающие заводы общую методологию, разработанную для характеристики различных производственных секторов на основе энергетических аудитов, ранее проверенных в цементной промышленности.

Для решения проблемы энергоэффективности постоянно осуществляются инвестиции в различные конкретные проекты по повышению энергоэффективности. Нефтегазовая промышленность активно поддерживает развитие технологий и создает различные партнерства для ускорения развития Улавливание и хранение углерода (УХУ) и других важных технологий. УХУ рассматривается как технология снижения выбросов парниковых газов, но сама использовать УХУ как способ сдерживания выбросов парниковых газов, используя наилучшие доступные технологии для максимального повышения энергоэффективности [4].

#### Список источников

1. Управление энергетической информации (EIA). [Электронный ресурс] –Режим доступа: URL: <https://www.eia.gov/petroleum/supply/annual/volume1/> (дата посещения: 08.02.2021)
2. Международная ассоциация производителей нефти и газа (OGP). [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.iogp.org/> (дата посещения: 15.02.2021)
3. Международная ассоциация охраны окружающей среды нефтяной промышленности (IPIECA). [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.ipieca.org/> (дата посещения: 12.02.2021)
4. Организация по сохранению энергии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.ase.org/> (дата посещения: 16.02.2021)

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 94.5

# ПРОЦЕСС РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ, ПЕРЕСЕЛЕННЫМ В ХОРЕЗМСКУЮ ОБЛАСТЬ В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

**АЛЛАБЕРГАНОВ ШЕРАЛИ ЮЛДАШЕВИЧ**PhD, Начальник отдела духовности,  
просвещения и по работе с молодежью  
Ургенчский государственный университет

**Аннотация:** В годы Великой Отечественной войны 1941-1945 годов многонациональный народ Узбекистана проявил большое мужество и стойкость на полях сражений и в тылу, внес достойный вклад в обеспечение победы над фашизмом.

**Ключевые слова:** Великой Отечественной войны, Хорезмской области, Ташьякского сельсовета, Хивинского района, Шонгийского сельсовета, Гурленского района.

Ранним воскресным утром, 22 июня 1941 года, Германия объявила войну Советскому Союзу. Между 2:30 и 3:00 часами 22 июня 1941 года (время согласно поздним воспоминаниям Вячеслава Молотова, либо в 5:30 (как утверждалось в выступлении Молотова по радио в тот же день, посол Германии в СССР В. Шуленбург явился к Народному комиссару иностранных дел СССР В. М. Молотову и сделал заявление о причинах нападения на СССР, содержание которого сводилось к тому, что советское правительство проводило подрывную политику в Германии и в оккупированных ею странах, проводило внешнюю политику, направленную против Германии, и «сосредоточило на германской границе все свои войска в полной боевой готовности»). Заявление заканчивалось следующими словами: «Фюрер поэтому приказал германским вооружённым силам противостоять этой угрозе всеми имеющимися в их распоряжении средствами». Вместе с нотой он вручил комплект документов, идентичный тем, которые Риббентроп вручил Деканозову. В тот же день войну СССР объявили Италия и Румыния; Словакия — 23 июня. Началась Великая Отечественная война.

Немецкие войска наносят мощный внезапный удар по всей западной советской границе тремя группами армий: «Север», «Центр» и «Юг». В первый же день уничтожена или захвачена значительная часть советских боеприпасов, горючего и военной техники; уничтожено около 1200 самолётов. 23—25 июня советские фронты пытаются нанести контрудары, однако терпят неудачу. Узбекский народ также внес достойный вклад в победу во Второй мировой войне. Не секрет, что героизм фронта и тыла был достигнут ценой огромных жертв. Достойный вклад в эту великую победу внесли не только героические действия отважных сыновей и дочерей узбекского народа на полях сражений, но и упорный труд в тылу [1]

Из территорий, оставшихся в военном пламени, эвакуировано более 1 миллиона человек. 200 000 из них были дети. Наш народ приютил их, поделился последней буханкой хлеба, воспитал сирот как родных детей и продемонстрировал всему миру их истинные человеческие качества [2]. Из этого процесса жители Хорезмской области также продемонстрировали и свои гуманные качества.

С августа 1941 г. по декабря 1942 г. из районов, где шла война, в Хорезмскую область было эвакуировано около 5000 человек [3]. Переселенцы с поля боя и близких к полю боя стран размещались в шикарных общежитиях, особняках и квартирах в городах и деревнях. Кроме того, демонстрация заботы населением привела к тому, что некоторые дома были переданы иммигрантам.



Из переселенных 859 человек трудоустроены на предприятия и в учреждения, 1977 человек размещены в колхозах.

Облисполком выделил переселенным семьям 45 тысяч сумов[4]. Из переселенных в Хиву граждан 238 были обеспечены квартирами, 216 были устроены на работу[4]. Эвакуированные, привлеченные к работам, работали и в тылу.

Шесть фермерских хозяйств, перешедших в состав колхоза имени Орджоникидзе Ташьякского сельсовета Хивинского района, были обеспечены новыми местами и вошли в состав колхоза.

С засеянных колхозом земель было собрано много овса и картофеля. Гринбергу было предоставлено 0,15 га земли от передислоцированных хозяйств в совхозе № 8 Ургенчского района, а дирекция совхоза засеяла землю[5].

Однако не во всех районах области этот процесс осуществлялся удовлетворительно.

В Янгиарыкском районе отсутствует подготовка к встрече с вынужденным переселенцем, жилье не предоставляется своевременно, большая часть детей переселенцев не посещает школу.

Недостаточно было сделано для помещения детей в детские сады и вовлечения их в процесс обучения.

В колхозе имени Чкалова Шонгийского сельсовета Гурленского района были недостатки в проявлении доброты к переселенцам[6].

208 детей устроены в школы всех районов области. Из эвакуированных детей 123 были размещены в школах города Ургенч.

Кроме того, много сделано в этом направлении Гурленским и Мангытским районами, в которых 45 детей обучаются в школах Гурленского и 39 Мангытского районов[7].

В городе Ургенч создан детский центр на 50 мест. В Хиве построена и оборудована школа-интернат на 300 мест[8].

Испокон веков гостеприимный народ Хорезма радушно встречал переселенцев и помогал им, чем мог.

Жена лейтенанта Головина рассказывает историю лейтенанта, воевавшего на фронте, эвакуированного с Московского порога в Хивинский район:

«Когда мы переехали, мне еще дали кровать, стул и стол. Они помогли моим детям устроиться в детский сад, помогли мне устроиться на работу. Я благодарна за заботу, проявленную ко мне и гражданам, которые переехали со мной»[9].

Как будто, нашедшие четыре буханки хлеба отдал одну себе, остальные сразу на фронт, потом депортированным в республику, семьям ушедших на войну, в военные госпитали, голодающим жителям территорий, освобожденных от фашистов.

Однако не следует забывать, что наши предки оставили неизгладимый след в мировой истории, внося огромный вклад в ликвидацию постигшей все человечество беды ценой небывалых страданий и потерь.

#### Список источников

1. Ozodbek Radjabov. Railways of Uzbekistan During the Second World War. EUROPEAN JOURNAL OF LIFE SAFETY AND STABILITY (EJLSS). [www.ejlss.indexedresearch.org](http://www.ejlss.indexedresearch.org) Volume 11, 2021 ||
2. <https://xs.uz/uzkr/post/ikkinchi-zhahon-urushida-fashizm-ustidan-qozonilgan-galabaga-ozbekiston-khalqining-qoshgan-munosib-hissasiga-bagishlangan-kitob-albomni-nashr-etish-chora-tadbirlari-togrisida>
3. Хорезмский областной государственный архив, Ф.1, список 1., д. 399, 400. В. 9,77.
4. Хоразм хақиқати, 23 января 1942 года, № 19 (4027)
5. Хоразм хақиқати, 20 января 1942 года, № 16 (4024)
6. Shadmanova S., Sultonova G. Sources and Methods: Central Asia: 18th century to early 20th century (9,335 words) in: Encyclopedia of Women & Islamic Cultures, General Editor Suad Joseph. Consulted online on 22 August 2017 First published online: 2017
7. Хоразм хақиқати, 19 ноября 1942 года, № 267 (4275)

8. Хоразм хақиқати, 24 ноябрь 1942 года, № 271 (4279)3
9. Ozodbek Radjabov, RAILWAYS OF UZBEKISTAN DURING THE SECOND WORLD WAR. Look to the past. 2021, 2021, vol. 4, issue 12, pp.49-53
10. Хоразм хақиқати, 16 январь 1942 года, № 13 (4021)
11. Хоразм хақиқати, 23 январь 1942 года, № 19 (4027)
12. Хорезмский областной государственный архив, Ф. 225, список 1, д.70. В.200.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

# УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ЧИЛИНГАРЯН АРТЕМ АРМЕНОВИЧ**

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

**Аннотация:** деятельность инновационных предприятий непосредственно связана с более высокими рисками, чем «классические» формы предприятий. Повышенные риски инновационных предприятий связаны со спецификой их деятельности, в том числе с использованием принципиально новых производственных технологий, систем и методов автоматизации производства, проведения научных и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и разработкой уникальных технологий, не имеющих аналогов на рынке. В данной статье будут подробно рассмотрены риски в инновационной деятельности, их классификация и методы управления рисками.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, инновационное предприятия, управление рисками, НИОКР, классификация рисков.

## RISK MANAGEMENT IN INNOVATION

**Chilingarian Artem Armenovich**

**Abstract:** the activity of innovative enterprises is directly associated with higher risks than the "classical" forms of enterprises. The increased risks of innovative enterprises are associated with the specifics of their activities, including the use of fundamentally new production technologies, systems and methods of automation of production, research and development (R&D) and the development of unique technologies that have no analogues on the market. This article will discuss in detail the risks in innovation, their classification and risk management methods.

**Key words:** innovative activity, innovative enterprise, risk management, R&D, risk classification.

Управление рисками является неотъемлемой частью процесса управления инновационными предприятиями и проектами. Инновационные проекты подвергаются более широкому спектру рисков, в отличие от традиционных проектов в связи с применением и использованием высокотехнологичных составляющих, невозможностью четкого прогнозирования потребностей рынка, созданием принципиально новых продуктов.

Риски наукоемких проектов имеют куда большую степень неопределенности и вероятности финансовых потерь.

Приведем следующее определение управления рисками: это комплекс практических мер, направленный на повышение уровня целесообразности от реализации инновационного продукта, снижению затрат по достижению цели и минимизации производственных рисков.

Приведем следующую классификацию рисков:

- По видам риски классифицируют на: финансовые риски (процентные, валютные, кредитные) и инновационные риски;

- По сфере возникновения риски разделяются на внутренние и внешние риски;

- По уровню финансовых возможностей: допустимый риск и критический риск.

Управление рисками, а также общее руководство разработкой инновационных проектов осу-

ществляется руководителем проекта и менеджером проекта.

Жизненный цикл инновационного проекта можно разделить на следующие этапы:

1. Разработки идеи инновационного этапа, формирование концептуального замысла проекта;
2. Проведение исследований, технико-экономическое обоснование проекта;
3. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);
4. Создание минимально жизнеспособного инновационного продукта (MVP);
5. Вывод продукта на рынок, его коммерциализация;

На каждом из вышеперечисленных этапов существуют свои риски [1]. Рассмотрим их более подробно.

Риски на этапе разработки идеи в большинстве случаев связаны с ошибкой в выборе того или иного инновационного проекта, некорректным расчетом предварительных капиталовложений и финансовых возможностей организации.

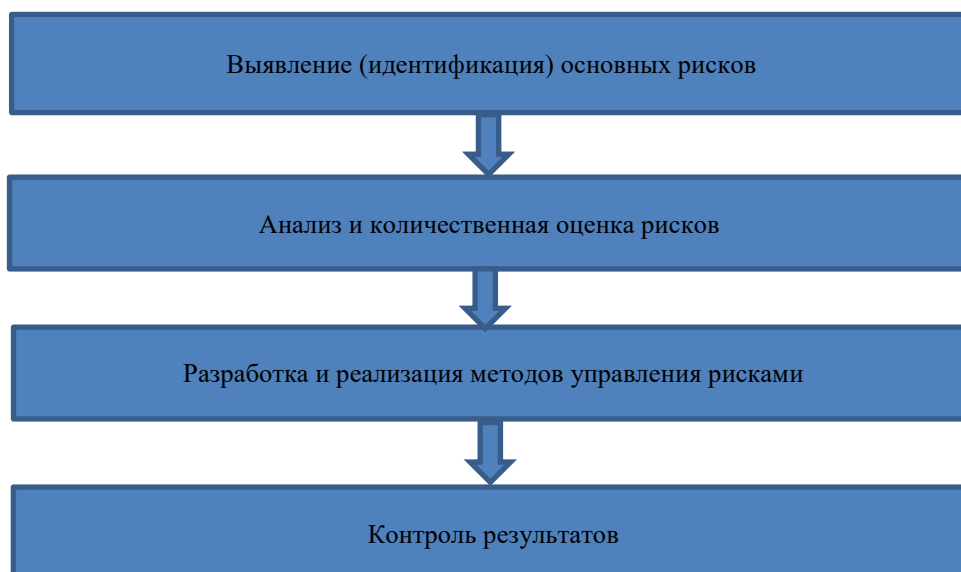
Риски на этапе проведения исследований выражаются в некорректности применяемых методов и моделей исследований, утечкой информации о продукте, недостаточной квалификацией подобранных кадров.

Риски на этапе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) перекликаются с рисками на этапе проведения исследований, и представлены поиском и привлечением кадровых ресурсов, недостатком финансирования ввиду производственных потребностей в оборудовании, распространением информации о разработке.

Риски на этапе создания минимально жизнеспособного инновационного продукта (MVP) связаны с риском разработки аналогичного прототипа конкурирующими организациями, несоответствием продукта требуемым параметрам, увеличение сроков разработки и создания продукта.

Риски на этапе вывода продукта на рынок связаны с ошибками в патентовании продукта и защиты интеллектуальной собственности, некорректности определения себестоимости продукта и его коммерческой привлекательности. Также стоит отметить, что на всех этапах производства существуют риски удорожания компонентов и иные экономические факторы, связанные с нестабильности мировой экономики.

Процесс управления рисками инновационного проекта можно представить в виде следующей схемы (см. рис 1).



**Рис. 1. Процесс управления рисками**

Рассмотрим более подробно этапы управления рисками, представленные выше.

Этап выявления (идентификации) основных рисков: первичная идентификация рисков, их по-

дробное описание и формирование списка рисков После определения основного перечня рисков проводится более детальное их описание, разделение на категории, выбор методов оценки.

На этапе анализа и количественной оценки рисков проводится более глубокий анализ рисков из предыдущего пункта, определяется вероятность последствий потенциальных опасностей.

Управление рисками проводится с целью минимизации производственных и материальных потерь при разработке инновационного продукта. Глобально защита от рисков подразделяется на две составляющие: физическая защита, достигается за счет использования современных систем контроля, физическая защита предприятия путем обеспечения должного уровня охраны и безопасности и экономическая защита, выраженная в четком прогнозировании затрат и потребности в дополнительных средствах на начальном этапе производства с целью планирования мероприятий по их выделению.

Комплексное управление рисками основано на следующих методах управления рисками:

- Диверсификация риска представлена распределением рисками между субъектами, диверсификация видов деятельности, распределение рисков между участниками;
- Уклонение от риска, преимущество которого является возможность уклонения от затрат, данный метод наиболее эффективен при превышении уровня риска над потенциальным доходом от реализации продукции;
- Передача риска, представляет собой передачи части рисков партнерам и иным лицам;
- Страхование риска, одна из форм передачи риска страховым компаниям, берущим на себя часть рисков за определенную цену;
- Объединение риска;

Области рисков инновационной деятельности организации разделяются на следующие: безрисковая область (с непрогнозируемым уровнем потерь), область допустимого риска, область критического риска и область катастрофического риска.

Также в процессе управления рисками необходимо следовать и применять правило поглощения рисков, правило математического сложения рисков и правило логического сложения рисков.

#### Список источников

1. Бюллер К., Притч Г. Обуздание риска // The McKinsey Quarterly. 2003. № 4. с. 36
2. Гринева Н.В. Количественный анализ основных фондов инновационного предприятия // Бюллетень финансовой информации. 2005. № 11—12 (126—127). Ноябрь—декабрь.
3. Воронцовский А.В. Управление рисками. Учеб. Пособие для студентов вузов. – СПб.: ОЦЭИМ. – 2010. – 482с

УДК 332

# АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА

НЕСПАНОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА,  
МОСКВИНА ОЛЬГА СЕРАПИОНОВНА,

к.э.н., доценты

ДЕМЧЕНКО ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА

Студент

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

**Аннотация:** В статье представлен анализ ключевых проблем развития бюджетно-налоговой системы региона (на материалах Вологодской области),

**Ключевые слова:** финансовая безопасность, бюджетная система региона, налоговая система региона.

## ANALYSIS OF FINANCIAL SECURITY OF THE BUDGETARY AND TAX SPHERE OF THE REGION

Nespanova Irina Viktorovna,  
Moskvina Olga Serapionovna,  
Demchenko Irina Evgenievna

**Abstract:** The article presents an analysis of the key problems of the development of the budget and tax system of the region (based on the materials of the Vologda region),

**Key words:** financial security, budget system of the region, tax system of the region.

Важным элементом, от которого зависит стабильность, устойчивость и эффективность деятельности на уровне региона является бюджетно-налоговая безопасность, в рамках которой решаются наиболее актуальные задачи функционирования государства. Для оценки бюджетно-налоговой составляющей финансовой безопасности Вологодской области была рассмотрена динамика показателей, принятых нами в качестве индикаторов безопасности в соответствии с методологической частью (таблица 1).

Полученные статистические данные свидетельствуют об одновременном росте как доходной, так и расходной части бюджета за рассматриваемый период. При этом последняя несколько опережает по темпам роста первую, что в конечном итоге приводит к образованию на конец 2020 года дефицита консолидированного бюджета Вологодской области в размере 0,31 млрд. руб. Во многом к формированию дефицита привели принятые меры по противодействию распространению новой коронавирусной инфекции. Ситуация в этот период осложняется и снижением налоговых доходов региона на 5,5% и соответственно снижением удельного веса налоговых поступлений в бюджет в общей сумме доходов на 8,4 п. п. Уровень налоговой нагрузки является определяющим фактором социально-экономического развития региона. Поэтому, с одной стороны, налоговый механизм обеспечивает возможность совершенствования инфраструктуры региона, стимулирования роста доходов и уровня жизни населения за счёт пополнения бюджета, а, с другой стороны, определяет тот оптимальный объем налоговой нагрузки, который уравнивает интересы всех трех субъектов налогового регулирования: государства, хозяйствующих субъектов и граждан [1].

Таблица 1

Динамика основных индикаторов бюджетно-налоговой безопасности Вологодской области за 2014-2020 гг.

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Доходы <b>регионального</b> бюджета, млрд. руб.	65,87	69,37	78,65	84,37	104,32	121,68	132,36
Расходы <b>регионального</b> бюджета, млрд. руб.	70,54	71,27	74,15	77,45	89,33	111,87	132,67
<b>Профицит (дефицит) регионального бюджета, млрд. руб.</b>	<b>-4,67</b>	<b>-1,90</b>	<b>4,50</b>	<b>6,92</b>	<b>14,99</b>	<b>9,81</b>	<b>-0,31</b>
Уровень бюджетных доходов на душу населения, тыс. руб.	55,25	58,33	66,33	71,49	89,00	104,53	114,52
<b>Бюджетный профицит (дефицит) на душу населения, тыс. руб.</b>	<b>-3,92</b>	<b>-1,60</b>	<b>3,80</b>	<b>5,86</b>	<b>12,79</b>	<b>8,43</b>	<b>-0,27</b>
Налоговые поступления в бюджет, млрд. руб.	42,60	43,45	51,92	58,68	73,39	77,90	73,61
<b>Удельный вес налоговых поступлений в бюджет в общей сумме доходов бюджета, %</b>	<b>64,68</b>	<b>62,64</b>	<b>66,02</b>	<b>69,55</b>	<b>70,35</b>	<b>64,03</b>	<b>55,62</b>
Задолженность хозяйствующих субъектов по платежам в бюджет и внебюджетные фонды, млрд. руб.	3,38	3,87	5,04	4,18	5,05	8,63	8,29
<b>Доля задолженности по платежам в бюджет в общей сумме налоговых поступлений, %</b>	<b>7,94</b>	<b>8,90</b>	<b>9,71</b>	<b>7,12</b>	<b>6,88</b>	<b>11,08</b>	<b>11,26</b>

В сравнении с другими регионами Северо-Западного федерального округа Вологодская область на конец 2020 года находится: на третьем месте по значению бюджетного профицита (дефицита) на душу населения; на пятом месте по удельному весу налоговых поступлений в бюджет в общей сумме доходов региона; на шестом месте по доле задолженности по платежам в бюджет в общей сумме налоговых поступлений (таблица 2).

Таблица 2

Ранжирование субъектов СЗФО по основным индикаторам бюджетно-налоговой безопасности в 2020 году

Субъект СЗФО	Бюджетный профицит (дефицит) на душу населения, тыс. руб.	Ранг субъекта	Удельный вес налоговых поступлений в бюджет в общей сумме доходов бюджета, %	Ранг субъекта	Доля задолженности по платежам в бюджет в общей сумме налоговых поступлений, %	Ранг субъекта
Республика Карелия	-11,27	8	38,90	9	15,94	3
Республика Коми	-14,63	9	58,94	4	11,15	7
Архангельская область	-14,64	10	48,09	7	7,76	10
Вологодская область	-0,27	3	55,62	5	11,26	6
Калининградская область	0,22	2	37,53	10	29,15	1
Ленинградская область	-6,59	6	74,15	2	10,39	8



Продолжение таблицы 2

Субъект СЗФО	Бюджетный профицит (дефицит) на душу населения, тыс. руб.	Ранг субъекта	Удельный вес налоговых поступлений в бюджет в общей сумме доходов бюджета, %	Ранг субъекта	Доля задолженности по платежам в бюджет в общей сумме налоговых поступлений, %	Ранг субъекта
Мурманская область	2,36	1	69,00	3	9,25	9
Новгородская область	-4,95	4	49,83	6	26,06	2
Псковская область	-5,16	5	43,19	8	13,32	4
г. Санкт-Петербург	-6,90	7	75,73	1	12,54	5

Наиболее высокий бюджетный профицит на душу населения в 2020 году был в Мурманской области, являющейся лидером среди регионов СЗФО по динамике роста валового регионального продукта. Он обусловлен инвестиционным развитием региона, внешнеэкономическими факторами, а главное наращиванием налогового потенциала промышленного и рыбохозяйственного комплексов, о чём свидетельствует увеличение удельного веса налоговых поступлений в доходах бюджета, по значению которого Мурманская область среди регионов СЗФО заняла третье место.

В отношении налогового потенциала лидирует г. Санкт-Петербург и соответственно Ленинградская область. Рост поступлений в бюджет данных регионов связан с тем, что основная часть налогоплательщиков – это крупные компании, многие из которых работают на внешних рынках и получают более высокие экспортные доходы в связи с подъемом мировых цен на свою продукцию.

Сравнение показателей с пороговыми значениями выступает главным инструментом индикативного анализа. Напомним, что пороговыми считаются такие значения, отклонение от которых в долгосрочной перспективе приводит к ухудшению финансового состояния территории. В большинстве случаев пороговые значения определяются путем экспертных и расчетно-аналитических оценок, базирующихся на учете мировых показателей и тенденций, а также специфики развития экономики территории. Так, пороговые значения для индикаторов бюджетно-налоговой безопасности были взяты с учетом мировой практики их определения (таблица 3) [2].

Таблица 3

Динамика индикаторов бюджетно-налоговой безопасности Вологодской области относительно пороговых значений за 2014-2020 гг.

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Пороговое значение
Доходы регионального бюджета/ВРП, %	17,01	14,48	15,42	15,55	16,94	19,31	20,80	37%
Расходы регионального бюджета/ВРП, %	18,22	14,88	14,54	14,27	14,51	17,75	20,85	40%
Профицит (дефицит) регионального бюджета, млн. руб./ВРП, млн. руб., %	-1,21	-0,40	0,88	1,28	2,43	1,56	-0,05	3%
Налоговые поступления в бюджет/ВРП, %	11,00	9,07	10,18	10,81	11,92	12,36	11,57	34%

Полученные значения индикаторов бюджетно-налоговой безопасности Вологодской области ниже, чем предлагаемые пороговые значения. Прежде всего, динамика индикаторов указывает на наличие резервов увеличения доли налоговых доходов субъекта РФ. Этому, в свою очередь, может поспособствовать проводимая в стране политика деофшоризации экономики и связанное с ней предотвращение утечки капитала [3], а также повышение собираемости налогов вследствие улучшения работы

федеральных и региональных надзорных и контрольных органов власти.

Тем не менее, полученный на конец 2020 года дефицит регионального бюджета относительно валового регионального продукта не превышает 3%, что свидетельствует о сохранении бюджетной устойчивости области. По итогам оценки бюджетов субъектов РФ за 2019 год Министерством финансов Вологодская область отнесена к субъектам с высоким качеством управления региональными финансами, а по итогам 2020 года находится на 20 месте среди субъектов РФ [3].

Зарубежный и отечественный опыт организации финансовой безопасности показал, что для ее обеспечения должны быть созданы такие финансовые институты, при осуществлении функций которых, во-первых, предельно мала возможность направления финансовых потоков в законодательно незакрепленные нормативными актами сферы их использования и, во-вторых, до минимума снижена возможность явного злоупотребления финансовыми средствами во всех сферах финансового рынка (бюджет, банковский сектор и т.д.). Система организации финансовой безопасности должна оперативно реагировать на возникающие проблемы в финансовой сфере на любом уровне государственного устройства. Диспропорции в движении финансовых ресурсов обостряют критические ситуации в экономике, нарушая нормализацию жизнедеятельности общества. Перед финансовыми органами стоит задача по разработке такой стратегии управления финансовой безопасностью, которая будет способна обеспечить безопасное функционирование всех элементов финансово-экономического механизма страны.

#### Список источников

1. Калашникова, И. В. Налоговый механизм и его влияние на экономику Российской Федерации / И. В. Калашникова, С. А. Малинин, С. В. Резвушкин // Инновационная наука. – 2015. – № 10-2. – С. 59-63.
2. Шахова, Г. Я. Разработка пороговых значений бюджетных индикаторов с учетом мировой практики / Г. Я. Шахова, П. Л. Маненок // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – № 15 (297). – С. 15-30.
3. Бюджет Вологодской области. Итоги 2020 года. URL: <https://df.gov35.ru/dokumenty-strategicheskogo-planirovaniya/Buklety/Buklet%20Бюджет%20Вологодской%20области%20Итоги%20за%202020%20год%20-%20на%20сайт.pdf> (дата обращения: 20.10.2021).

УДК 330

# ЭКОНОМИЧЕСКИ-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ»

ЧИЛИНГАРЯН АРТЕМ АРМЕНОВИЧ

Магистрант  
Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения

**Аннотация:** с начала XXI века мировая экономика взяла курса на всеобщую цифровизацию и информатизацию, данный тренд коснулся в том числе и области платежей и финансовых инструментов. Главной характеристикой современной экономики является развитие цифровых финансовых технологий, таких как цифровая валюта, цифровой финансовый актив, технологии блокчейн и многие другие инструменты.

**Ключевые слова:** цифровой финансовый актив, цифровая экономика, блокчейн, цифровизация.

## THE ECONOMIC AND LEGAL ASPECT OF THE CONCEPT OF "DIGITAL FINANCIAL ASSET"

Chilingarian Artem Armenovich

**Abstract:** since the beginning of the 21st century, the world economy has taken a course towards universal digitalization and informatization, this trend has also affected the area of payments and financial instruments. The main characteristic of the modern economy is the development of digital financial technologies such as digital currency, digital financial asset, blockchain technology and many other tools.

**Key words:** digital financial asset, digital economy, blockchain, digitalization.

При подробном рассмотрении понятие и сущности цифровых финансовых активов в первую очередь стоимось учесть ряд смысловых особенностей рассматриваемого продукта. Особенности представлены на рисунке 1.

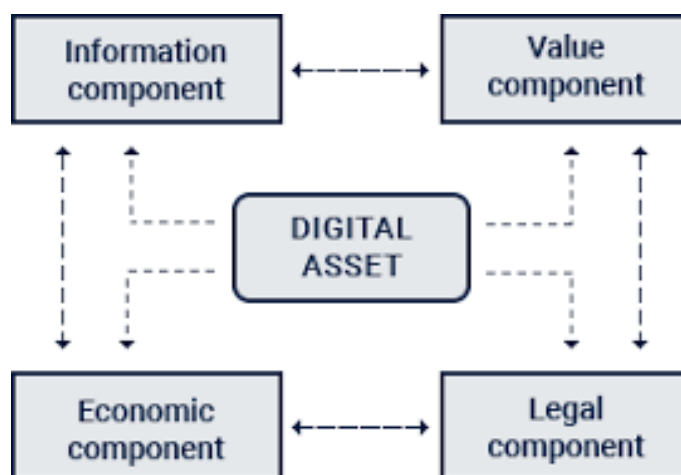


Рис. 1. Составляющие «цифрового финансового актива»

Рассмотрим более подробно вышеперечисленные составляющие цифрового финансового актива:

1. Экономический компонент (economic component) – составляющая цифрового финансового актива в рамках данной концепции представлена уникальным идентификатором в финансовой сфере.

Данный идентификатор используется с целью уточнения уникальности и единственности в своем роде.

В качестве идентификатора может быть представлен любой продукт, обладающий уникальными характеристиками: номер телефона, уникальный код, почтовый адрес, факс идентификационный номер.

В любом пространстве, к примеру массив информационных данных, программный комплекс, идентификатор должен отвечать следующим отличительным характеристикам:

1. Идентификатор всегда уникален и не дискретен (неделим);

2. Идентификатор определяется только для одного существующего объекта (выражает признак тождественности);

3. Идентификатор имеет уникальную легитимность в едином адресном пространстве;

О сущности и характеристиках данного термина можно говорить в различных аспектах программирования, в используемом пространстве «идентификатор» чаще всего применяется для определения различных граничных условий, в которых применяются локальные правила и изменения использования данных.

2. Правовая составляющая (legal component).

В рамках определения понятия цифрового финансового актива нельзя не рассмотреть один из важнейших аспектов существования и функционирования продукта, а именно юридическую или правовую составляющую.

В данном контексте цифровой актив может использоваться и нести в себе характеристики любого другого ресурса или продукта, владение, использование и продажа которого регулируется законодательством.

Экономическая сущность представляет собой наличие исключительное право на имущество и проведения операций с ним. При этом важно отметить, что цифровая валюта не является производной цифрового финансового актива. Основное различие между цифровой валютой и цифровым финансовым активом заключается в отсутствии обязанного лица у цифрового финансового актива и его отсутствием у цифровой валюты.

3. Информационная составляющая (information component):

Информационная составляющая цифрового финансового актива представлена в сфере высоких технологий информационными ресурсами, которые отображаются в пространстве распределительных реестров.

Рассмотрим более подробно функции и основные особенности распределительных центров. Распределительные центры рассматриваются как: базы данных, способ обмена и хранения больших данных и совокупность инновационных понятий. Сущность распределительных центров как способа обмена и хранения больших данных выражается через комплекс инструментов для хранения, обмена и передачи информации. Главная особенность постоянно растущей популярности распределительных реестров заключается в особенности используемой технологии, заключающейся в принципе, при котором база данных не сосредотачивается в одном центре, а распределяется среди некоторого количества сетевых узлов, независимых друг от друга.

Данная информационная составляющая цифрового финансового актива позволяет снизить зависимость от контролирующих цифровые активы структур, к примеру банков, финансовых регуляторов, налоговых органов и иных заинтересованных структур, которые являются гарантами законности и безопасности хранения, передачи и использования цифровых ресурсов.

К примеру, использование технологий «блокчейн», которые в настоящее время являются одним из видов распределительного реестра, находят все большее применение в цифровых финансовых активах и, в частности, в обработке транзакций. Самой известной реализацией данной технологии является валюта «Биткойн» [1].

Технология работы блокчейна заключается в использовании цепочек информационных блоков,

выстроенных в определенной последовательности и обеспечивающих необходимый уровень защищенности системы, прежде всего тем, что изменение информации в одном блоке приведет к изменению самого блока и нарушению в целом всей последовательности в цепочке. Следовательно постороннее вмешательство в структуру цепи или ее отдельные элементы сводится к минимуму.

Принцип работы блокчейн можно представить в следующем виде (рис.2):

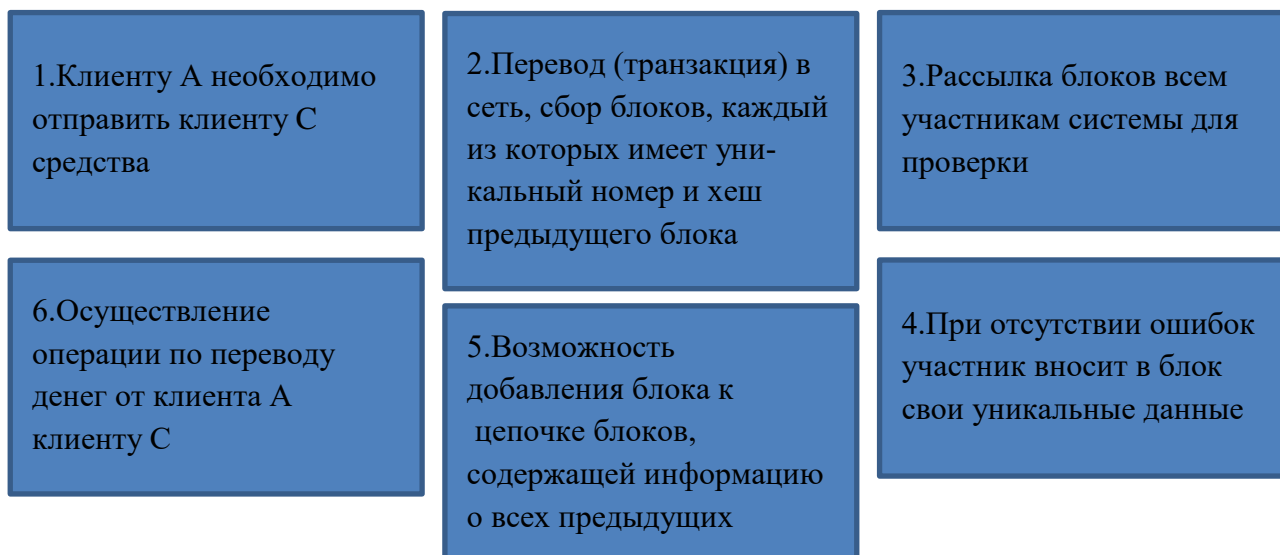


Рис. 2. Принцип работы системы блокчейн

4. Ценностная составляющая (value component)

Данная составляющая представлена главным образом в сфере материальных и нематериальных благ в виде права обладания цифровым ресурсом, как набором уникальных характеристик, наделяющих продукт материальной и нематериальной ценностью.

Само понятие «ценность» имеет ряд определений, рассматривается в зависимости от стоимостного и ценностного выражения того или иного объекта.

Стоимость цифровых финансовых активов может быть определена в соответствии с объемом труда, затраченного на производство конкретного продукта или товара. Также стоимостное выражение ценности может определяться исходя из характеристики уникальности и редкости используемых благ. Данный подход поддерживают представители неоклассической экономической школы.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что ценность цифрового финансового актива выражается не только в его полезности, значимости и стоимости, но и в его уникальности.

Список источников

1. Винья, П. Кейси, М. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок [Электронный ресурс] / П. Винья, М. Кейси. – Режим доступа: <https://piratbit.ru/topic/251351>. – 06.04 2021.
2. Кунета, М. Мнение: почему протокол биткоина уже не остановить [Электронный источник] / М. Кунета. – Режим доступа: <https://whattonews.ru/reviews/13939/mnenie-pochemu-protokol-bitkoina-uzhe-ne-ostanovit/>. – 30.04.2021.
3. Захарова Н. Глава Ripple: "Криптовалюты – это не валюты, а цифровые активы" // BITGIT.COM: ежедн. интернет-изд. 2021. [Электронный ресурс].

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 821

# СОВРЕМЕННЫЕ РАБОТЫ КИТАЙСКИХ УЧЕНЫХ ПО ПСИХОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

**АЛЬЦМАН АНАСТАСИЯ ИВАНОВНА**

Студентка

ФГБОУ ВО «Московский Педагогический Государственный Университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблематика и анализ работ современных писателей – эссеистов, писателей – публицистов, которые занимаются вопросами психологического анализа и разбора в подходах восприятия культуры и истории Китая. Также в статье изучается влияние типов человеческого темперамента на процесс творческого акта.

**Ключевые слова:** психология, художественное творчество, китайские писатели – эссеисты, китайские писатели – публицисты, современная китайская литература

## MODERN WORKS OF CHINESE SCIENTISTS ON THE PSYCHOLOGY OF ARTISTIC CREATIVITY

**Altsman Anastasia Ivanovna**

**Abstract:** The article examines into the problems and analysis of the works of modern essayists, writers, publicists who deal with psychological analysis and analysis in the approaches of perception of culture and history of China. The article also studies the influence of types of human temperament on the process of creative act.

**Key words:** psychology, artistic creativity, chinese essay writers, chinese publicist writers, modern chinese literature

Для начала стоит разобраться с основным понятием. Современные работы китайских ученых по психологии художественного творчества – это работы современных писателей – эссеистов, писателей – публицистов, которые занимаются вопросами психологического анализа и разбора в подходах восприятия культуры и истории Китая.

К современным авторам, занимающимся данной проблематикой, нельзя не отнести Юй Цююя с его повестью «古道西风» «Древний путь западного ветра» о Конфуции, в которой глубоко описываются и анализируются такие вопросы, как 自然 натура, 道 Дао, путь, 儒家思想 конфуцианство [1, с. 210]. Автор заставляет читателя задуматься над такими вопросами как: как оценивается влияние идей Лаоцзы на современный мир? Почему в эссе подчеркивается связь родословной Конфуция с правителями династии Шан? Каковы условия написания трактата «Даодэцзин»? Что последовало написанию трактата? Помимо всего вышперечисленного, читателю необходимо задуматься над понятием «цзюньцзы», а также над противоречием, которое автор закладывает в само понятие. Автор также заставляет читателя задаться следующими вопросами: Применимы ли слова Франсуа Вийона по отношению к Конфуцию: «Я всюду принят, изгнан отовсюду»? Почему Конфуций был обречен на непонимание (на этот вопрос дают объяснение Цзы Лу и Цзы Гун)? В каком возрасте Конфуций завершил свои странствия и с каким результатом? Откуда пришли чжоусцы? В чем привлекательность образа Конфуция для нашего времени? Какие события в китайской истории и в жизни Конфуция и Лаоцзы связаны с западными странствиями? Может ли не содержать в себе противоречие великое учение? [1, с. 220].

Так же этой проблематикой занимается Су Тун, который в своем произведении «一个朋友在路上» «Друг в пути» невольно заставляет читателя задуматься над вопросами дружбы, первой любви, семейных отношений [1, с. 52]. При этом автор старается обходить такие темы, как политика, социальные вопросы. Автор пишет о том и о тех, кого любит, и его проза носит автобиографический характер. В стиле его письма присутствует грустная нотка. Творчество этого автора привлекает внимание многих читателей, потому что при ознакомлении с ним можно открыть для себя много новой информации о культуре и истории Китая.

Большую роль в психологии играет тема дружбы. Вопрос дружбы раскрывается в произведении Гэ Фэя «Свидание в бамбуковом павильоне» [1, с. 79]. В этом произведении главные герои, объединившись, в силу сложившихся обстоятельств, казалось бы, не в состоянии оказывать сопротивление «злу». Однако они выходят победителями и над обстоятельствами, и над Пэй Чжуном, который их использует. Подобное умение справляться с действительностью, не вступая с ней в борьбу, также черта даосской философии. И еще: жизнь каждого из них состоялась, поскольку удалось встретить того единственного 知己 (чжи и) – понимающего друга, придающего смысл всему происходящему с тобою, пусть даже только в мелочах.

Особые черты творчества Гэ Фэя характеризуются символичностью, абстрактностью, наличием нескольких уровней смыслов, оригинальностью композиции, сжатием или растяжением пространственно-временных связей. Именно поэтому читатель невольно задумывается над смыслом символов «юг», «роза». По-особенному вписывается в полотно рассказа профессия отца девушки, здание библиотеки, кабинет главного героя, мавзолей Сунь Ятсена.

Некое сходство произведение Гэ Фэя имеет с повестью Су Туна «Дама червей», хотя на первый взгляд между двумя этими произведениями нет ничего общего: разные темы и стиль писателей. Однако при внимательном чтении можно заметить, что их объединяет чувство юмора и символичность, трудность восприятия стиля письма читателем и, наконец, мистическое мировосприятие происходящего, когда реальность и вымысел все время меняются местами, а также яркое описание болезни и смерти. Тема болезни и смерти представлена в рассказе Гэ Фэя не менее ярко, чем в повести Су Туна, хотя никакой революции и арестов в «Бамбуковом павильоне» нет. Однако свидание героев происходит буквально на фоне мистической смерти американского писателя, девушка упоминает о смерти своего отца, который был ей самым близким человеком, потому что дарил ей ее «Юг» - мечту, в которой она живет. Помимо смерти в рассказе говорится о недостатке солнца (вспомним Су Туна), здоровья, полноценной жизни. Болезненность самой девушки подчеркивается автором постоянно: это и цвет лица, напоминающий цветок, нуждающийся в лучах солнца так же, как в воде и кислороде (при ее любви к югу), и интонация, и дрожь в пальцах, держащих сигарету...и наконец, ее протезы. Вряд ли и жизнь самого героя можно назвать гармоничной: в ней до 43 лет нет места ничему святому: ни любви, ни семье, ни настоящей дружбе. Ведь дружба с Пэй Чжуном – это лишь унижение и подчинение.

Если для мальчишки из «Дамы червей» пропавшая карта заменила почти весь мир: любовь матери, тепло человеческих отношений, чувство безопасности – все это воплотилось в поиске важного для него клочка бумаги, - то для девушки, которой с трудом дается передвижение, такой мечтой стал Юг с его арками, парками и цветами. Конечно, у девушки ее мечта носит более зрелый характер. У нее, как и у будущего избранника, существует целая философская система по поводу первичности образа и слова над реальными предметами, событиями.

Говоря конкретно о «Даме червей» в рамках психологии художественного творчества, нельзя не отметить безжалостность прозы, а также царящую атмосферу безмолвия, неестественности и мистики. Читателю трудно понять совместимы ли вообще ребенок, детство и «культурная революция» [2, 35].

В рамках данной проблематики также можно отметить такого автора как Мо Янь, который черпает вдохновение из народной культуры и из собственного опыта. Необходимо отметить, что когда началась «культурная революция», Мо Яню было 11 лет. Мальчику пришлось прервать обучение в местной школе, где он успел ознакомиться с некоторыми западными произведениями, а именно с произведениями российских писателей, творчество которых произвело немалое впечатление на Мо Яня и повлияло



на его стиль письма с одной стороны [3, с. 636]. С другой стороны связь с армией обусловила патриотический пафос его произведений, взять к примеру «Красный гаолян».

В заключение можно отметить, что в настоящее время китайские ученые уделяют достаточно внимания психологии художественного творчества, заставляя читателей задуматься над такими важными вопросами как дружба, любовь, семейные отношения, детства. И все это представляется читателю на историческом и культурном фоне, на который накладывается личный опыт и темперамент автора в отдельности.

#### Список источников

1. Румянцева М. В. Пособие по чтению и переводу современной художественной литературы Китая. – М.: Издательский дом ВКН, 2018. – с. 5 – 221.
2. 楚琳 苏童短篇小说《红桃Q》的叙事分析 // 集宁师范学院学报。- 2013年6月。-第35卷第2期。 - 第35页 Нарративный анализ рассказа Чу Линя и Су Туна «Дама червей» // Журнал Цзининского педагогического университета. - Июнь 2013. -Том 35, Выпуск 2. – с. 35.
3. Завьялова М. В. Мо Янь – лауреат Нобелевской премии по литературе. – 2013. – с. 636

УДК 821.351.42

# ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЭМЫ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЧЕЧЕНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XX ВЕКА

**ДАУЛЕТУКАЕВА КАМИЛА ДУНДОВНА**

Соискатель

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт»

*Научный руководитель: Джамбекова Тамара Белаловна**д. филолог.н., профессор**ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт»*

**Аннотация.** В статье рассматривается процесс зарождения и формирования жанра поэмы в чеченской литературе. Выявляются «долитературные истоки» в фольклоре, в частности, в героических песнях илли. Также отмечается влияние отдельных принципов романтизма. Проблема рассматривается в контексте. Типологических связей с отечественной литературой. На основе сравнительно-типологического и компаративистского подходов выявляются типологические черты чеченской поэмы.

**Ключевые слова:** чеченская литература, лиро-эпический жанр, поэма, фольклор, народно-героический эпос, илли.

## TYPOLOGICAL FEATURES OF THE POEM AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF CHECHEN LITERATURE OF THE TWENTIETH CENTURY

**Davletukaeva Kamila Dundovna***Scientific adviser: Dzhambekova Tamara Belalovna*

**Annotation.** The article examines the process of the origin and formation of the genre of the poem in Chechen literature. The "pre-literary origins" in folklore are revealed, in particular, in the heroic songs of Illi. The influence of certain principles of Romanticism is also noted. The problem is considered in context. Typological links with Russian literature. The typological features of the Chechen poem are revealed on the basis of comparative typological and comparative approaches.

**Key words:** Chechen literature, lyric-epic genre, poem, folklore, folk-heroic epic, illi.

Жанр поэмы – один из наиболее специфических литературных жанров, обладающий дуалистичной природой. Жанр, отличающийся весьма определенными формой и содержанием, масштабностью показа исторических событий, глубиной философских размышлений и в то же время лиричностью. В высшей степени разнообразная по содержанию, поэма имеет всегда довольно узнаваемую, типическую художественную форму, достаточно сложную по своим основным признакам.

Жанр поэмы становится востребованным в первые десятилетия становления молодых северокавказских литератур, сравнительно недавно обретших письменность и сохранявших прочную связь с устно-поэтическим творчеством своих народов. «Материал легенд, преданий, баллад предоставляет немалые возможности для внесения в народные тексты субъективно-личностного начала» [1, с. 12]. В

стилевым плане в период с 1930-х по 1980-е годы в литературах Северного Кавказа по преимуществу активно развивается жанр лирической поэмы («Родная земля» К. Отарова, «Чегемская поэма» и «Радость – золотая птица» К. Кулиева, «Мое детство» А. Хавпачева, «Четыре яблони» С. Гуртуева, «Водка» М. Паранука, поэмы Р. Гамзатова и других авторов).

Лирическая поэма была представлена и в творчестве крупнейших чеченских писателей XX века, среди них по значимости и художественным достоинствам можно выделить ряд произведений: Магомед Мамакаев («Кровавые горы», 1928 г., «Разговор с матерью», 1934 г.); Арби Мамакаев («Аслага и Селихат», «В чеченских горах», «Шатой»); Саид Бадиев («Два солнца»); Ахмад Нажаев («Чабан», 1936 г.), Магомед Сулаев («Солнце победит», 1943), Нурдин Музаев («Хараби», 1931 г., «Сурхо, сын Ады», «Горячие сердца», «Говорит Селим. (Сказание о Чечне)», 1957 г., «Шаг в завтра», 1962), Раиса Ахматова («Алхазур – летящая птица», «Тропкою памяти»), Шайхи Арсанукаев («Меч Тимура», «Выбор судьбы», «Линии судьбы», «Ханкала», «Ших, сын Окуцкого»), Шаид Рашидова («Курган Пота», 1967, «Поле жизни»).

И хотя произведения в жанре поэмы не занимают в наследии каждого из названных писателей магистрального положения, данный опыт послужил развитию и совершенствованию их дарования, дал возможности для творческих экспериментов. Жанр поэмы в силу своей многопрофильности и «поликомпонентности» всегда ставил перед авторами сложные задачи, требовал глубоких познаний различных сфер жизни и их закономерностей, глубокого проникновения в сущность человеческой личности и социума, творческого мастерства. Художественные искания чеченских писателей в сфере разработки этого жанра шли поэтапно, как, собственно, и весь литературный процесс.

На ранней стадии развития национальной литературы в 1920-1930-е годы в отдельных подражательных текстах только намечались основные черты поэмы. Литературоведы отмечают в этих произведениях неполное соответствие замысла и формы его воплощения, непропорциональность отдельных структурных компонентов, схематизм образов, дискретность сюжетных линий, идеологический характер концепции личности. При этом, несмотря на невысокие художественные достоинства и простоту формы, в поэмах Арби Мамакаева и Магомета Мамакаева, Саида Бадиева, Ахмада Нажаева, Нурдина Музаева с самого начала были заметны признаки художественного поиска. Сегодня они стали частью истории чеченской литературы и покоряют своей искренностью, обаянием непосредственности, силой эмоционального воздействия и поэтического дарования.

Народно-героический эпос чеченского народа, несомненно, необходимо рассматривать как своеобразный «долитературный» предшественник жанра литературной поэмы. Тексты произведений различных фольклорных жанров, в том числе и народного эпоса илли начали активно издаваться в советский период [2]. Фольклор всегда привлекал исследователей, например, за последние полвека появилось множество исследований народных словесных эпических памятников:

– в формате отдельных монографий и статей: Далгат У.Б. «Героический эпос чеченцев и ингушей» (М., 1972), Дахильгов И.А. «Исторический фольклор чеченцев и ингушей», (Грозный, 1978), Танкиев А.Х. «О системе ценностей в героико-эпических песнях илли вайнахов» (Элиста, 1978);

– в формате сборников материалов и исследований: «Поэтика чеченских героических песен илли» (Грозный, 1983), «Вопросы поэтики и жанровой классификации чеченских героико-исторических песен илли» (Грозный, 1984);

– в формате кандидатских диссертаций: Вагапов Я.С. «Чечено-Ингушские эпические песни XVI-XVIII в.» (Грозный, 1969), Мунаев И.Б. «Поэтика чечено-ингушских героико-исторических песен илли (проблема формирования жанра и его системные связи)» (М., 1981); Джамбеков О. А. «Жанровые и поэтические особенности чеченских героико-исторических песен илли» (Майкоп, 2008) и другие. Общим утверждением для всех названных исследований является признание влияния фольклора на литературу в той или иной степени, которое сохраняется и в новейшее время.

Жанр чеченских героико-исторических песен илли создавался, бытовал, претерпевал серьезную эволюцию на протяжении длительного периода. Это «уникальное в художественном отношении явление, социально насыщенное, со сложным сюжетным развитием, своеобразной композицией, с яркими образами и богатым поэтическим языком. Основными жанрообразующими элементами илли наряду с социально-историческими условиями явились морально-этические нормы и принципы народных сказителей, а

также идейно-эстетические каноны изображения героев, событий и описания природы» [3, с. 16].

Непосредственным предшественником героико-исторических песен илли были еще более ранние и архаичные формы народного героического эпоса – нарт-орстойские сказания. На их содержание, структуру, образную систему повлиял нартский эпос народов Северного Кавказа.

Мы полагаем, что основным литературным жанром, в котором в наиболее очевидной форме проявились фольклорные традиции, стала чеченская поэма. Основными компонентами илли, вошедшими, естественно, в литературной обработке, в поэму, стали принцип историзма, присутствие реальной топонимики, этнонимики и антропонимики, наличие острого наряженного конфликта и глубокой нравственной проблематики, регулируемой этическими нормативами кодекса «Нохчалла», сюжетный динамизм, эпическая широта и лирическая проникновенность, определенный романтически-приключенческий, «рыцарский» компонент.

Поэма – жанр, появляющийся еще на ранних стадиях развития национальных литератур и тесно взаимодействующий с фольклором, в связи с усилением реалистических тенденций все более уступает место роману, как «эпосу нового времени». Кроме фольклора, поэма генетически связана с романтизмом, который опять же соответствовал романтико-героическим устремлениям писателей революционного времени, периода Великой Отечественной войны, первого послевоенного десятилетия. Можно найти типологические схождения с историей развития русской поэмы XIX века. Достаточно назвать романтические поэмы А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.А. Некрасова, в которых ощущается сильное влияние фольклора. С начала XX веков к поэме обратился А. Блок в своей попытке приветствия революционной бури, в советский период – поэмы С. Есенина, В. Маяковского, Э. Багрицкого, А. Твардовского, А. Ахматовой, Б. Пастернака, Е. Евтушенко и других писателей отражали в художественной форме «ветры перемен».

В 60-е годы XX века жанр поэмы переживает своеобразный ренессанс в литературах многих, в том числе, новописьменных народов Советского государства. В этих произведениях формировалось отчасти новое для них, отчасти – тесно связанное с этнической традицией лиро-эпическое мирозерцание, свойственное национально-исторической эпопее. Для лучших произведений данного жанра «... характерны универсализм и вариативность эстетического и художественного мышления, острое чувство времени, жажда новизны», «подвижность жанровой структуры..., диалектика взаимодействия героя с миром, проблема личности, ...активный поиск в области психологической характеристики героя, его этической позиции» [4, с.11].

Исследователи поэмы, в частности Н.Ж. Ветшева, объективно считают: «Концепция прошлого своего народа в подобного рода произведениях была представлена в контексте прогрессивного взгляда на исторический процесс, но в целом была свободна от резкого противопоставления прошлого и настоящего. Принципиально новым становится способ организации поэтического повествования. Мир поэмы включается в богатый творческий мир автора» [4, с. 11].

Здесь следует выделить важный для характеристики поэмы момент – активность авторской позиции, который выражает свою оценку происходящего через голос повествователя, а нередко, через авторские и лирические отступления. Таким образом, многомерность и многослойность лиро-эпического произведения определяются динамичным активным образом автора.

#### Список источников

1. Хунагова, Б.Д. Фольклорные традиции и художественные особенности горской эпической поэмы: автореф. дисс. . канд. филол. наук. - Майкоп. – 2004. - 21 с.
2. Илли. Героико-эпические песни чеченцев и ингушей. — Грозный, 1979
3. Джамбеков, О.А. Жанровые и поэтические особенности чеченских героико-исторических песен илли: автореф. дисс. канд. филол. наук. - Майкоп. 2007. – 22с.
4. Ветшева, Н.Ж. Жанр поэмы в эстетике и творчестве арзамасцев. Автореф. дисс. канд..филол. наук. Томск 1984

© Даулетукаева Камила Дундовна

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.1

# К НЕКОТОРЫМ ОСОБЕННОСТЯМ ДИСПОЗИТИВНОГО ХАРАКТЕРА ПРОИЗВОДСТВА УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ПРИ УЧАСТИИ ЧАСТНОГО ОБВИНИТЕЛЯ

**МАНДРИКОВ АНАТОЛИЙ ЮРЬЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются основные особенности диспозитивного характера, проявляющиеся при рассмотрении дел с участием частного обвинителя, проводится сравнительный анализ правового положения истца в гражданском процессе и частного обвинителя при разрешении дел частного обвинения.

**Ключевые слова:** частное обвинение, уголовный процесс, уголовный закон, частный обвинитель, уголовное дело, потерпевший, уголовное преследование, Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.

## TO SOME FEATURES OF THE DISPOSITIVE NATURE OF CRIMINAL PROCEEDINGS WITH THE PARTICIPATION OF A PRIVATE PROSECUTOR

**Mandrikov Anatoly Yurievich**

**Abstract:** the article examines the main features of the dispositive nature, manifested in the consideration of cases involving a private prosecutor, a comparative analysis of the legal position of the plaintiff in civil proceedings and the private prosecutor in the resolution of cases of private prosecution.

**Key words:** private prosecution, criminal procedure, criminal law, private prosecutor, criminal case, victim, criminal prosecution, criminal Procedure Code of the Russian Federation.

Вопрос об особенностях решения дел при участии частного обвинителя уже долгое время является достаточно актуальным среди отечественных правоведов. Это, в первую очередь, связано с реализацией ряда важнейших реформ экономической и социально-политической сфер жизни граждан Российской Федерации. Так, в рамках реализации данных преобразования была проведена судебная реформа, существенно изменившая как уголовно-процессуальное законодательство, так и всю судебную систему в целом. Конституцией Российской Федерации были установлены основные направления правотворческой деятельности органов законодательной власти, установивших верховенство прав личности. В рамках действующего уголовно-процессуального законодательства была предпринята попытка создания определённого механизма решения ряда уголовных дел на основе принципов состязательности и равноправия сторон. Данная идея, на наш взгляд, является крайне позитивной для всего отечественного законодательства, но вместе с тем и крайне сложной для полноценной реализации. Это, в первую очередь, связано с определёнными трудностями, требующими от данного процесса соблюдение определённого баланса между как предоставлением лицам вышеуказанных прав, так и выработку определённой совокупности правовых средств, охраняющих публичные интересы государства

в данных делах. Действующее уголовно-процессуальное законодательство устанавливает определенный перечень составов преступления, производство по которым возможно исключительно в порядке частного обвинения: «уголовные дела о преступлениях, предусмотренных статьями 115 частью первой, 116.1 и 128.1 частью первой Уголовного кодекса Российской Федерации, считаются уголовными делами частного обвинения, возбуждаются не иначе как по заявлению потерпевшего» [1]. Природа института частного обвинения напрямую связана с принципом диспозитивности, предполагающего предоставление гражданам возможности свободно распоряжаться как своими материальными, так и процессуальными правами. В связи с вышесказанным, вполне рациональным будет провести сравнительный анализ правового положения истца, участвующего в гражданском процессе, построенном по большей своей части на принципе диспозитивности и правового положения частного обвинителя в уголовном процессе. Для рассмотрения данного вопроса нам необходимо отметить, что частное обвинение – это, в первую очередь, право лица, а не обязанность. Частный обвинитель имеет возможность свободного распоряжения своим субъективным правом о требовании судебной защиты своего нарушенного права или законных интересов, что закрепляет 22 статья УПК РФ. Аналогичное положение мы можем найти и в статье 3 Гражданского процессуального кодекса: «Заинтересованное лицо вправе в порядке, установленном законодательством о гражданском судопроизводстве, обратиться в суд за защитой нарушенных либо оспариваемых прав, свобод или законных интересов» [2], что является важнейшим элементом, доказывающим диспозитивный характер данных процессов. Аналогичный диспозитивный подход мы можем заметить и в вопросах, касающихся прекращения вышеуказанных процессов. Так, частный обвинитель может примириться с обвиняемым либо высказанного обвинения, что устанавливается в ч. 5 ст. 319 и ч. 5 ст. 321 УПК. Схожее положение мы можем заметить и в процессе решения гражданско-правовых спорах, в случаях, когда истец имеет право отказаться от выдвинутых требований в связи с заключением мирового соглашения, предусмотренного частью 1 статьи 39 ГПК РФ. Еще одним сходством между данными процессами является обязательность приведения требований как частного обвинителя, так и истца в определенную форму. Так, частный обвинитель должен облечь свои требования в специально установленную законом форму – заявление о возбуждении уголовного дела частного обвинения, что установлено в статье 318 УПК РФ. Аналогичное положение имеется и в гражданском процессе, требующем от истца закрепление своих законных требований в форме искового заявления, содержание и цели которого установлены в статье 131 ГПК РФ. Еще одним признаком исковой природы производства по делам частного обвинения является и характер действий, осуществляемых сторонами в процессе судебного разбирательства. На частного обвинителя, как и на истца возлагается обязанность по доказыванию совокупности обстоятельств, послуживших основанием для выдвижения своих требований: виновности подсудимого, если говорить о уголовном процессе (статья 246 и 321 УПК РФ) и ответчика, если это касается гражданского процесса (часть 1 статьи 56 ГПК РФ). В связи с вышеуказанными требованиями к истцу и частному обвинителю, законодатель также предусматривает и комплекс мер, предоставляемых подсудимому и ответчику с целью защиты своих законных прав и интересов. Обвиняемый, как и ответчик, имеет право как признать законное требование истца или частного обвинителя, так и вправе возражать против него. Для реализации данных положений законодатель предусматривает в качестве средств самозащиты ответчика право выступления с встречным иском, закрепленное в статье 137 ГПК РФ. Аналогичным средством самозащиты в уголовном процессе при участии частного обвинителя является право обвиняемого подать встречное заявление, предусмотренное частью 3 статьи 321 УПК РФ.

Как отмечает отечественный правовед Фойницкий И.Я, сущностью в природе частного обвинителя и истца является «единство, в смысле сосредоточения в руках одного и того же лица права как предъявления требования, так и поддержания его перед судом» [3, с. 8]. Говоря другими словами, право формулирования, выдвижения и поддержки частного обвинения во всех судебных инстанциях находится в руках одного заинтересованного частного лица, выступающего в роли частного обвинителя [4, с. 4].

## Список источников

1. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 52. – Ст. 4921.
2. «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
3. Фойницкий И.Я. Курс уголовного судопроизводства. Том II. Изд. 3-е. – С-Пб.: Сенатская типография, 1910.
4. Тензина Елена Фанавиевна ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ПРЕЗУМПЦИИ НЕВИНОВНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2020. – №6.

© А.Ю. Мандриков, 2022



# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

# ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУКИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЯЗЫКОВОГО ЦИКЛА

**ГЕМЕДЖИ АВВА СЕРВИНОВНА,**

старший преподаватель кафедры начального образования

**ЭМИРОВА ЗАРЕМА ЗАИРОВНА**

студентка профиля «Начальное образование»

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»

**Аннотация:** В статье рассматривается важная роль формирования навыков развития мелкой моторики у младших школьников на уроках русского языка. Сделаны выводы о значимости развития мелкой моторики и применения специальных методических приемов.

**Ключевые слова:** мелкая моторика, развитие речи, уроки языкового цикла, письмо, упражнения.

## APPLICATION OF SPECIAL METHODOLOGICAL TECHNIQUES FOR THE DEVELOPMENT OF FINE MOTOR HANDS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN THE LESSONS OF THE LANGUAGE CYCLE

**Abstract:** The article discusses the important role of the formation of fine motor skills in younger schoolchildren in Russian language lessons. Conclusions are drawn about the importance of the development of fine motor skills and the use of special methodological techniques.

**Key words:** fine motor skills, speech development, Russian language, writing, exercises.

**Постановка проблемы.** Высокоразвитые мелкие двигательные навыки необходимы для многих видов деятельности в жизни, включая обучение письму. В школе дети рисуют, изучают буквы и цифры, поэтому в школьные годы ученики начальной школы должны укреплять свои маленькие мышцы, развивать мелкую моторику и улучшать координацию глаз и рук. Эти навыки развиваются не за один день, их необходимо практиковать. К счастью, спектр мероприятий, которые позволяют детям развивать эти двигательные навыки, огромен, а также доставляет массу удовольствия.

В процессе работы мускул рук выполняют три основные задачи: органов движения, органов знания, накопления энергии (как для мышц, так и для других органов). В случае если малыш касается какого-нибудь предмета, как акцентирует внимание Беззубцева В. Г., то мускулы и кожа рук заставляют глаза и мозг видеть, запоминать, различать, чувствовать, фантазировать. Процесс психологического становления случается при высочайшей двигательной энергичности. При регулярном выполнении перекрестных движений образуется большое количество нервных волокон, связывающих полушария головного мозга и способствуют развитию высших психических функций [1].

Педагогическая методика особое место уделяет проблеме подготовки руки к письму и предлагается комплекс мер для развития мелкой моторики.

Гаврина С.Е., Кутявина Н.Л., Топоркова И.Г., Щербинин С.В. в книге «Развиваем руки, чтоб учиться писать и красиво рисовать» [2] пишут, что развитием мелких мышц рук у детей нужно начинать заниматься регулярно с года до начальных классов, следует давать те упражнения для малышей, которые соответствуют их возрасту

Как говорит Сечкина О.К., «прикосновение позволяет убедиться в наличии предмета, его влажности, температуре, размере и так далее» [3]. Осознание дает возможность получить информацию о свойствах материалов. Взяв предмет в руки, можно узнать множество его интересных свойств: вес, форму, размер, материал, поверхность и т. д.

Педагог-новатор Василий Александрович Сухомлинский писал: «Ум ребёнка находится на кончике пальцев», а известный немецкий учёный Эммануил Кант называл руки, видимой частью головного мозга.

Над правильным формированием мелкой моторики у деток необходимо заниматься и родителям, и педагогам.

**Целью статьи** является описание специальных методических приемов, служащих для развития мелкой моторики рук у младших школьников на уроках русского языка.

**Изложение основного материала статьи.** Всем известно, что моторика пальцев рук является неотъемлемой частью развития детей. Она включает в себя способность совершать движения, используя мышцы наших рук и запястий. Эти движения предполагают согласованную работу мозга, рук и глаз. Мелкая моторика тесно связана с развитием общей моторики и является очень важным аспектом, гарантирующим успешное обучение.

Мелкая моторика - это способность контролировать движение посредством координации деятельности нервной системы, фибрилл, мышц рук и пальцев.

В работе с младшими школьниками на уроках русского языка особое внимание необходимо уделять развитию функции мелких мышц рук. Мелкая моторика включает в себя целенаправленные и контролируемые движения, требующие как развития мышц, так и созревания центральной нервной системы. Чтобы действия можно было легко контролировать, мышечные волокна должны быть гибкими, т.е. эластичными, что обеспечивает мгновенную реакцию на сигналы из коры головного мозга для выполнения необходимых действий кистей рук и пальцев, удерживающими ручку во время процесса письма. Поэтому упражнения, в которых участвуют маленькие пальчики ребенка, играют центральную роль в развитии интеллект.

Развитие мелкой моторики является основной задачей на уроках письма. Развивая моторику рук, дети становятся независимыми от взрослых, уверенными в себе. Они с лёгкостью могут решить ряд задач: держать столовые приборы, рисовать, складывать, собирать, писать.

Зрительно-моторная координация - это еще один навык мелкой моторики, который развивается у нас с младенчества и продолжает развиваться до зрелого возраста. Когда дети взаимодействуют с мелкомоторными упражнениями и занятиями, они постоянно улучшают связь между тем, что видят их глаза, и тем, что они пытаются удержать и потрогать. Именно поэтому работа по развитию мелкой моторики должна начинаться задолго до вступления в школу.

Так что же развивает мелкая моторика?

1. Самостоятельность. Мелкая моторика помогает детям развить самостоятельность, когда они учатся выполнять задачи по личной гигиене, играть на музыкальных инструментах, пользоваться посудой, одеваться, писать и рисовать.

*Совет – Давайте детям как можно больше выполнять простые задания самостоятельно.*

2. Творчество. Многие виды деятельности, основанные на искусстве и дизайне, имеют мелкую моторику в качестве основного навыка. Кроме того, чем лучше развита мелкая моторика рук ребенка, тем больше вы можете добавить деталей и уровней сложности к тому, что вы делаете.

*Совет – Свяжите занятия искусством с их интересами, книгами или фильмами, которые им нравятся, чтобы по-настоящему использовать их мотивацию. Мотивация-это ключ к обучению!*

3. Мозг. Мелкая моторика связана с развитием мозга самыми разными способами. Они положительно обеспечивают:

- Опыт пересечения средней линии.
- Возможность улучшить зрительно-моторную координацию.
- Мультисенсорный опыт, сочетающий осязание и зрение.

*Совет – Предлагайте возможности исследовать интересные небольшие объекты различными способами, чтобы разжечь их любопытство.*

4. Речь, язык, письмо. У многих детей, у которых проблемы с мелкой моторикой пальцев в таких навыках, как письмо, часто возникают проблемы с речью и языком. Многие речевые и языковые действия на самом деле направлены на развитие мелкой моторики мышц лица, губ и языка.

*Совет – пойте песни, читайте книги и много общайтесь с маленькими детьми лицом к лицу.*

Когда дело доходит до урока русского языка, работа над мелкой моторикой может иметь следующие преимущества:

- скоординированная работа между мозгом и мышцами рук;
- лучшая концентрация;
- участие в выполнении поставленной задачи;
- веселая обстановка;

Упражнения по развитию мелкой моторики на уроках русского языка в младшей школе должны вызывать не отвержение, а интерес и подкрепляться наглядными промежуточными результатами. Тогда ребенок будет их выполнять с удовольствием.

Процедуры, которым следует уделить особое внимание на уроках письма: статистические (сохранение определенной позы рук), расслабляющие (восстанавливающий мышечную активность), динамические (формирование моторности пальцев, переключения с одного упражнения на другое) и др. Для получения максимального результата, эти упражнения должны быть выстроены подобным способом, чтобы совмещались сжатие, растяжение, расслабление кисти руки, а также применялась изолированная работа каждого из пальцев.

Упражнения для развития мелкой моторики на уроках русского языка: самомассаж кистей и пальцев рук (с использованием различных предметов и без); графические задания: соединение по точкам, дорисовка картинки, штриховка, продолжение ряда, графический диктант.

В работе, на уроках письма, с детьми нашли свое применение и наиболее интересные приемы:

1. Перепутанные линии. Ребенок проводит пальцем по линии, тем самым ищет пару предмету и развивает зрительную моторику.

2. Рисование красками/ на песке с помощью пальцев. Данные упражнения тренируют мышцы пальцев рук и их координацию движения.

3. Лепка из соленого теста. Данное упражнение развивает творчество ребенка, пространственное мышление.

4. Лента и краски. С помощью ленты/скотча выстраивается узор на белой бумаге. Поверх узора наносятся краски в хаотичном порядке. После высыхания красок, лента убирается.

5. Конструктор. Дети рисуют определенную букву/ узор/ рисунок на бумаге А4 разрезается на несколько квадратов, тем самым мы получаем пазл. Ученик может обменяться с соседом по парте и собрать его букву/узор/рисунок.

6. Счетные палочки – первые помощники в любой деятельности. Из них можно выложить буквы, знаки, ответы на загадки.

7. Портрет-неотрывайка. Дети учатся рисовать, не отводя руки.

В младшем школьном возрасте работа по развитию мелкой моторики и координации движений руки должна стать важной частью обучения к школе.

Проблема развития мелкой моторики у младших школьников является актуальной, и пренебрегать ее нельзя. Исходя из особенностей развития головного мозга человека, занятия направленные на развитие мелкой моторики у младших школьников на уроках русского языка, будут способствовать: успеваемости в школе, развитию речи, развитию коммуникативных навыков, регуляции поведения, концентрации внимания. Подбирать методики для развития мелкой моторики у детей младшего школьного возраста необходимо очень тщательно в соответствии с поставленными задачами.

## Список источников

1. Беззубцева В. Г. Развиваем руку ребенка, готовим её к рисованию и письму / В. Г. Беззубцева, Т. Н. Андриевская. – М.: ГНОМ и Д, 2013. – 120 с.
2. Гаврина С.Е. Развиваем руки – чтоб учиться и писать, и красиво рисовать. – Ярославль, 2007. – С. 89.
3. Сечкина О. К. Формирование психомоторных свойств ребенка в раннем возрасте как важный фактор развития психомоторики / О. К. Сечкина // Современный мир и образование: сборник науч. статей. - Самара: СГПУ, 2008. – С. 276–279.
4. Бачина О.В., Коробова Н.Ф.632? — Пальчиковая гимнастика © предметами, Определение ведущей руки и развитие навыков письма у детей 6-8 лет: Практическое пособие для педагогов и родителей АРКТИ. 2006. — 88 с. (Развитие и воспитание).
5. Ткаченко Т.А. Развиваем мелкую моторику / Т. А.Ткаченко; [ил.Е.Нитылкино]. – М.:Эксмо, 2007. - 80 с.:
6. Гребнев А. И. Мелкая моторика и её роль в процессе учебной деятельности младших школьников / А. И. Гребнев // Вестник науки и образования. – 2016. – №4 (16). – С.33-39Кольцова М.М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка (роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности). – М.: Педагогика, 2013. – 144с.
7. Кислинская Т.А. Гениальность на кончиках пальцев. – М., 2008. – С. 103.

УДК 372.851

# МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

ГРИГОРЕНКО АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

**Аннотация:** Согласно ФГОС третьего поколения, внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания базового образования, направленным на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ. В старшей школе методика организации внеурочной деятельности по учебным предметам имеет свою специфику, изучение и раскрытие которой и является целью данной работы.

**Ключевые слова:** внеурочная деятельность, формы внеурочной деятельности, курсы внеурочной деятельности, учащиеся старшей школы.

## METHODOLOGICAL FEATURES OF THE ORGANIZATION OF EXTRA COURSE ACTIVITIES IN MATHEMATICS IN HIGH SCHOOL

Grigorenko Alexandra Evgenievna

**Abstract:** According to the Federal State Educational Standard of the third generation, extracurricular activities are a mandatory component of the content of basic education aimed at achieving the planned results of mastering the basic educational programs. In high school, the methodology of organizing extracurricular activities in academic subjects has its own specifics, the study and disclosure of which is the purpose of this work.

**Key words:** extracurricular activities, forms of extracurricular activities, extracurricular activities courses, high school students.

Одним из основных направлений развития системы отечественного общего образования является возрастание роли внеурочной деятельности в достижении результатов освоения основной образовательной программы. Это находит свое отражение в нормативных документах, регулирующих деятельность образовательных учреждений, реализующих программы основного и среднего общего образования, которые практически сровняли роль урочной и внеурочной деятельности в достижении учащимися результатов ООП. Так, согласно Федеральным государственным образовательным стандартам, «основная образовательная программа образовательной организации реализуется через урочную и внеурочную деятельность» [1].

Как следует из письма Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. [2], «под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемую в формах, отличных от урочной».

Целью внеурочной деятельности является обеспечение достижения ребенком планируемых результатов освоения основной образовательной программы за счет расширения информационной, предметной, культурной среды, в которой происходит образовательная деятельность, повышения гиб-

кости ее организации.

Следовательно, основная цель внеурочной деятельности совпадает с основной целью урочной деятельности в плане ориентации на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Однако для внеурочной деятельности доминирующее значение имеют личностные и метапредметные результаты. Этим, в основном, и определяется специфика внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен что-то узнать, сколько овладеть универсальными учебными действиями и придать личностный смысл учебной деятельности.

На основе главной цели конкретизируем задачи внеурочной деятельности:

- создание условий для многогранного развития, активизации социальных, интеллектуальных интересов учащихся;
- оптимизация учебной нагрузки обучающихся;
- создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей;
- оказание помощи в самоопределении, приобретении личностно значимых знаний, овладении определенными видами деятельности.

Необходимо отметить, что теоретико-методические основы организации внеурочной деятельности по математике для учащихся основной школы, представленные в современных исследованиях характеризуются разнообразием форм и методов, реализуются с использованием элементов различных технологий; содержания занятий конкретизированы в учебно-методических разработках, широко представленных в учебных пособиях, сборниках, в сети Интернет.

Что касается методики организации внеурочной деятельности по математике в старшей школе, то она разработана не столь подробно, что связано со специфическими особенностями методики ее организации.

Эффективность внеурочной деятельности определяется многими факторами, и в первую очередь правильным выбором форм и методов проведения, которые максимально должны учитывать профиль обучения, уровень математической подготовки учащихся, уровень развития познавательного интереса к изучаемому предмету.

В старшей школе необходимо использовать формы, носящие исследовательский, творческий характер, обеспечивающие преемственность внеурочной деятельности на уровнях основного общего и среднего общего образования. Немаловажным условием для выбора форм обучения является возможность предусмотреть активную, самостоятельную деятельность обучающихся; сочетание индивидуальной, групповой и коллективной работы; обеспечение гибкого режима занятий, использование проектной и исследовательской деятельности, деловых игр и пр.

Наиболее часто используемой формой организации внеурочной деятельности по математике в старшей школе являются курсы внеурочной деятельности. Широко представленные в сети Интернет программы таких курсов направлены, в основном, на удовлетворение социального заказа учащихся, изучающих математику на профильном уровне. Однако профильное обучение предполагает, что математика в старшей школе помимо научно-ориентированной (естественно-математический профиль), может быть практико-ориентированной (общеобразовательный курс) и культурно-ориентированной (гуманитарный профиль). Данную специфику необходимо учитывать при выборе форм реализации внеурочной деятельности по математике. Например, у учащихся естественно-математического профиля наблюдается повышенный интерес к математическим боям, научно-практическим конференциям, олимпиадам, дополнительным тематическим курсам; учащимся гуманитарного профиля можно предложить организовать математический вечер, неделю математики; учащимся, осваивающим общеобразовательный курс – различного рода игры, математические викторины, выполнение проектов.

Выделим условно ряд направлений, по которым может быть спроектировано содержание курсов внеурочной деятельности по математике в старшей школе.

1. Обобщение и систематизация материала по некоторым разделам, темам или содержательным линиям школьного курса математики.

2. Полетное повторение материала за курс средней школы в логике решения типовых заданий ЕГЭ.
3. Практикум по решению задач.
4. Овладение методами решения задач повышенной сложности определенного типа.
5. Виды олимпиадных задач по математике и методы их решения.
6. Изучение практических приложений математики в жизни, в других предметных областях, в искусстве.
7. Реализация общекультурного потенциала математики.

При проектировании содержания курса внеурочной деятельности в старшей школе особое значение приобретает изучение и анализ социального заказа на эту деятельность со стороны учащихся и их родителей, которое может быть организовано посредством опроса, анкетирования, беседы.

Методика организации предметных кружков в старшей школе имеет свои особенности, которые обусловлены тем, что старшая школа является профильной и большая часть учащихся уже определилась с будущей профессией, что обуславливает осознанный подход к выбору предметного кружка. Учащиеся четко отдают себе отчет, какие личностные цели они хотят реализовать, каких результатов достичь посредством занятий в данном кружке. Содержание этих занятий проектируется с учетом личностных интересов учащихся, которые обусловлены выбранным ими профилем обучения, согласуются с компетенциями, необходимыми для овладения определенной профессией.

Таким образом, проектирование содержания внеурочной деятельности по учебным предметам в старшей школе имеет свои особенности, а некоторые методические аспекты ее реализации нуждаются в более детальной разработке и технологизации.

#### Список источников

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://base.garant.ru/70188902/#help#ixzz3oYEPTacQ> (15.09.2021).
2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 “О направлении методических рекомендаций”. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_278827/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278827/) (11.10.2021).

© А.Е. Григоренко, 2022



УДК 372.881.1

# FORMATION OF INTERCULTURAL COMPETENCE IN FOREIGN LANGUAGES TEACHING IN RUSSIA

**VYSTOROPETS EKATERINA**

student, Tobolsk Pedagogical Institute named after D.I. Mendeleev  
(branch) of Tyumen State University  
Russia, Tobolsk

**Abstract:** The aim of this study is to investigate the peculiarities of the cross-cultural competence formation in foreign language teaching in Russia. Different definitions of the concept are observed. There is a reference to the historical aspects of the development of cultural studies in Russia. Acquiring skills, knowledge and attitudes for successful intercultural dialogue is a significant part of students' development in a globalized world.

**Key words:** globalisation, cross-cultural competence, intercultural dialogue, informal methods.

It goes without saying that globalisation and technological innovation have made interactions amongst people from different countries and cultures even more important. Overall, the estimated number of international migrants has increased over the past five decades. However, the process of going to a more interconnected and diverse world inevitably come along with the unfair or prejudicial treatment of people and groups of foreign origin. For a lot of people, discrimination is an everyday reality. According to the Migrant Health and Wellbeing Study (Maamu), youngsters with a foreign background were at a greater risk at being bullied at school or not having a close friend compared to the young people in upper comprehensive school belonging to the mainstream population. For instance, the statistics says that one in five children of foreign origin are bullied at school on a weekly basis [1]. Meanwhile, intercultural situations are not limited to when members of different national cultures meet. The reality is that every situation is intercultural in which we encounter a person who comes from a different context to us, whether they have different background knowledge or just belong to a different social group. Society, in its turn, transmits its accumulated knowledge, skills and values by the education. That is why reducing prejudice that stand in the way of social cohesion in the first place should be taken seriously in the educational agenda.

The results from the last Programme for International Student Assessment (PISA) survey showed that students who speak more than one language tend to be more interested to learn about other cultures and to engage more with people of different cultural affiliations. Hence, culture is embedded in language. "Speaking more than one language ... it's not only about being able to communicate, it's also about being able to see the world from different perspectives, to appreciate different ways of thinking, to appreciate different cultures" – indicates Andreas Schleicher, OECD Director for Education and Skills in the announce of the Foreign language assessment PISA 2025 [2]. However, respecting cultures that are different doesn't develop naturally through knowing the language. In order to communicate respectfully "languages should be studied in indissoluble unity with the world and the culture of people speaking these languages" [3, p.27]. This have contributed to the development of theoretical approaches in the cross-cultural competence. There is currently a great variety of intercultural competence definitions. Some researches define intercultural competence as "the ability to function effectively across cultures, to think and act appropriately, and to communicate and work with people from different cultural backgrounds – at home or abroad" [4]. Cross-cultural competence can be also defined as "the ability to develop targeted knowledge, skills and attitudes that lead to visible behavior and communication that are both effective and appropriate in intercultural interactions". One of the first comparative analyses of different views of the concept is associated with Deardorff, who proposes to include the ability of effective

communication and appropriate behaviour, based on the individual's intercultural knowledge, skills and attitudes [5, p.243].

Educational authorities around the world have been working on the question how the languages can be learnt to create empathetic human beings. For instance, in 2010 in a Tehra, New Zealand, the Ministry of Education published a report on interculturality to help teachers to educate students about cross-cultural communication [6]. The Amnesty International is a global movement which promotes understanding and tolerance through education and training by producing a wide range of human rights education resources, sharing their successes, techniques and challenges [7].

Furthermore, there is an ever-increasing interest in cross-cultural studies as a natural result of the history in Russia. The Soviet time language barrier when there was nobody to communicate to and the period of preference for passive perception of reading and grammar over active skills of speech production had become an obstacle preventing people from an open, mass international communication. The current social order to the education system of the country is reflected in the Federal State Educational Standards – set of mandatory requirements for the basic educational programs' implementation of primary general, basic general, secondary general, primary professional, secondary professional and higher professional education by educational institutions with state accreditation [8]. The formation of cross-cultural competence of students is considered there one of the fundamental goals of teaching foreign languages, i.e. ability and willingness to engage in intercultural dialogue.

Given the importance of intercultural competence a lot of pioneer work at various educational stages have been made in Russia. According to the Standards the ESL primary school course aims to give students familiarity with the world of foreign peers: through children's folklore and books, traditions, etc. [9]. However, some analyses of modern textbooks recommended for use by the Federal Educational Standard such as "Starlight" for third grade students or "English" by O. V. Afanasyeva and I. V. Mikheeva for eighth grade schools have shown a need for combining with more informal methods [10, p.67; 11, p. 6].

Many researchers consider a game one of the most effective means of teaching children multiculturalism. Using games has a great educational value "because they offer students a hypothetical environment in which they can explore alternative decisions... Thought and action are combined into purposeful behavior to accomplish a *goal*..." [12, p.4]. It is comparatively related to the definition of cross-cultural competence itself as a complex of knowledge, skills and personal traits, allowing to achieve *the goal* of communication within intercultural communication. Indeed, situations suggesting multiculturalism occur in many places: in parks, at subway and railway stations, in shops, in restaurants, in airports and can be played with students during the lesson.

Technology is used in order to make the education and training process more effective, efficient and attractive [13, p.234]. Moreover, the Internet made it possible to establish direct contacts with native speakers. E-mail projects contribute to the formation of cross-cultural competence and the strengthening of mutual understanding and friendship between students. For example, the tandem method is one of the most promising areas of informatization of school education, including the use of modern information and communication technologies in teaching foreign languages. It is not only a great way of teaching and learning the foreign language based on communicative competence, but it also promotes better understanding of the value of your own language and culture which is also required by the Federal Educational Standard. All these demonstrate that the most successful acculturation strategy is an *integration*, the preservation of one's own identity along with learning different linguistic cultures. In this case, the only reasonable ideology and policy of society is again multiculturalism and cross-cultural competence.

At the level of Russian higher professional education some important innovations have been introduced as well. For instance, at the Faculty of Foreign Languages and Area Studies Moscow State University. Such as a new discipline "The World of the Language under Study" in the curriculum or the idea of "area studies" as another choice for students of foreign languages which results in their acquiring two qualifications [14, p. 8]. Meanwhile, Linguistics and Country Study has been one of the key aspects of foreign language teacher training programs since the end of the last century.

In conclusion, cross-cultural competence is globally an area of study in which new approaches and perspectives appear in great numbers every year. The methods applied in the processes of foreign language teaching are constantly changing. But only the word or grammar instruction undoubtedly cannot be sufficient in the globalizing world. That is why, in modern Russia, where real communicative skills are in such an incredible demand, cross-cultural competence studies have become an indispensable part of foreign language teaching.

### References

1. Equality and discrimination. (2021, April 22). Finish Institute for health and welfare. <https://thl.fi/en/web/migration-and-cultural-diversity/integration-and-inclusion/equality-and-discrimination>
2. Schleicher, A. [EduSkills OECD]. (2021, October 22). PISA 2025 Foreign Language Assessment [Video]. YouTube. <https://youtu.be/PIFs1OQZkt4>
3. Ter-Minasova, S. (2000). Language and Intercultural communication. Moscow: Slovo. <http://www.ffl.msu.ru/research/publications/ter-minasova-lang-and-icc/ter-minasova-yazik-i-mkk-BOOK.pdf>
4. Leung, K., Ang, S. and Tan, M.L. (2014). Intercultural Competence. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behaviour. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091229>
5. Deardorff, D. K. (2006). Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization. Journal of Studies in International Education, 10(3), 241-266. <https://www.mccc.edu/~lyncha/documents/DeardorffidentificationandassessmentofinterculturalcompetenceasanoutcomeofInternationalizat.pdf>
6. Ramirez, E. (2017, August 24). 3 Minute Thesis competition 2017: Elba Ramirez (Faculty of Education and Social Work), doctoral People's Choice Award. Thesis on 'Intercultural Communicative Language Teaching: A Matter of Potential over Proficiency.'. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rgg4uD6ErX8>
7. Amnesty International. (n.d.). Course on Amnesty's Human Rights Academy. Human Rights friendly schools. <https://www.amnesty.org/en/>
8. InfoSci-OnDemand. (2022). What is Federal State Educational Standards in Russia? <https://www.igi-global.com/dictionary/federal-state-educational-standards-in-russia/62094>
9. FGOS - Federal'nye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty. NEW FGOS REQUIREMENTS FOR FOREIGN LANGUAGES TRAINING IN SECONDARY SCHOOL. [https://www.herzen.spb.ru/uploads/in yaz/files/pdf\\_ft/Partie6.pdf](https://www.herzen.spb.ru/uploads/in yaz/files/pdf_ft/Partie6.pdf)
10. Kudrina, E., Chudinov, A. THE USE OF GAME TECHNOLOGIES IN INTERCULTURAL COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT (BASIC LEVEL). SHKOL'NOE OBRAZOVANIE. 65-69. [https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie\\_mezhkulturnoy-kompetentsii-posredstvom-igrovyyh-tehnologiy-na-urokah-angliyskogo-yazyka-nachalnyy-etap/viewer](https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie_mezhkulturnoy-kompetentsii-posredstvom-igrovyyh-tehnologiy-na-urokah-angliyskogo-yazyka-nachalnyy-etap/viewer)
11. Voloshko, M. (2017). METHODOLOGY FOR FORMING INTERCULTURAL COMPETENCE OF SCHOOL STUDENTS IN A BILINGUAL ENVIRONMENT BASED ON THE TANDEM METHOD (English language) [Candidate's dissertation, Derzhavin Tambov State University]. 205. <https://www.dissercat.com/content/metodika-formirovaniya-mezhkulturnoi-kompetentsii-shkolnikov-v-bilingvalnoi-srede-na-osnove->
12. Talak-Kiryk, A. Using Games In A Foreign Language Classroom. (2010). MA TESOL Collection. 484. [https://digitalcollections.sit.edu/ipp\\_collection/484](https://digitalcollections.sit.edu/ipp_collection/484)
13. Mukharlyamova, L., Konopleva, N., Galimzyanova, I., & Berezhnaya, I. (2018). Formation of the Intercultural Communicative Competence of Students in Process of Learning Foreign Languages. Journal of History Culture and Art Research, 7(4), 230-236. <http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v7i4.1840>
14. Ter-Minasova, S. FOREIGN LANGUAGE LEARNING AND TEACHING (FLLT) AS THE MOST WIDELY-SPREAD WAY OF SHATTERING BARRIERS TO INTERNATIONAL AND INTERCULTURAL COMMUNICATION. A VIEW FROM RUSSIA. 6-8.

УДК 37+378+37.01

# ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ

НЮ ЯФЭЙ

Студент 2 курса аспирантуры  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

*Научный руководитель: Ломов Станислав Петрович – к.э.н., профессор  
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»*

**Аннотация.** Авторское диссертационное исследование посвящено методике обучения китайских студентов масляной живописи в России. В статье предлагается эффективный метод оценки обучения в процессе обучения китайских студентов масляной живописи в российских вузах. При проведении конкретной педагогической деятельности система педагогической оценки должна строиться научно. Существуют некоторые трудности в реализации педагогической деятельности для китайских студентов. Мало исследований было проведено по опыту преподавания в области художественного образования в этой области.

**Ключевые слова:** оценка обучения, обучение масляной живописи, сбалансированное развитие.

## FEATURES OF TEACHING CHINESE STUDENTS OF ACADEMIC PAINTING

Niu Yafei

*Scientific adviser: Lomov Stanislav Petrovich*

**Abstract.** The author's dissertation research is devoted to the methodology of teaching Chinese students of oil painting in Russia, the article proposes an effective method for assessing learning in the process of teaching Chinese students of oil painting in Russian universities. When carrying out specific pedagogical activities, the pedagogical assessment system should be built scientifically. There are some difficulties in implementing teaching activities for Chinese students, and little research has been done on teaching experiences in arts education in this area.

**Key words:** learning assessment, oil painting training, balanced development.

### Текущий режим обучения масляной живописи

В настоящее время режим обучения масляной живописи в целом разделен на четыре этапа: обучение базовому эскизу, обучение материалам и методам масляной живописи, обучение рисованию в классе масляной живописи, обучение копированию и оценке.

Преподавание эскиза – это дверь для учащихся в мир масляной живописи. Формирование произведений масляной живописи начинается с зарисовки, которая является основой для изучения всех изображений. При обучении скетчингу учитель акцентирует внимание на проблеме регулярности, чтобы учащиеся могли как можно быстрее преодолеть вредные привычки субъективации и концептуализации. Они хорошо наблюдают, обобщают законы, обращают внимание на чувства и практику, так что они могут ясно осознавать недостатки пассивного наблюдения за вещами и описания объектов в прошлом, а также проводить исследования основ моделирования с высокой отправной точки и добиваться прорыва.

Рекомендация для учителя.

*Понимание и совершенствование.* Обращайте внимание на характеристики артистической личности каждого ученика, наилучшим образом используйте ситуацию, развивайте их сильные стороны, избегайте их слабостей и тесно связывайте понимание регулярности с индивидуальными методами выражения, чтобы заложить хорошую основу для следующего этапа обучения.

*Обучение материалам и техникам масляной живописи.* Необходимым условием создания масляной живописи является владение и использование приемов масляной живописи, инструментов и материалов. Многие художники в стране и за рубежом уделяют большое внимание развитию собственных техник масляной живописи. В то же время уделяют внимание выбору и подбору материалов. На начальном этапе обучения масляной живописи студенты имеют смутное представление о материалах и методах масляной живописи, поэтому они должны проводить систематическую и строгую подготовку в этом отношении.

Во-первых, направьте студентов на получение теоретических знаний об исторической эволюции материалов и методов масляной живописи. Это в основном осуществляется с трех аспектов:

1 - происхождение масляной живописи, а также эволюцию и прогресс масляных красок, средств массовой информации, материалов для масляной живописи и методов масляной живописи в последние годы;

2 – значение просвещения масляной живописью, которое западные миссионеры привезли в Китай, до развития китайской масляной живописи в 20 веке;

3 - конкретно экспериментируйте с характеристиками и использованием различных материалов для масляной живописи и шаг за шагом практикуйте различные техники, чтобы учащиеся могли понять основные характеристики материалов для масляной живописи, обобщенные старыми мастерами. Студенты должны освоить основные приемы масляной живописи и использовать их в реальном процессе живописи активно и осознанно внедрять эту технологию в свои работы [1].

Обучение скетчингу в классе масляной живописи делится на три части:

1. Понимание и освоение основных законов искусства масляной живописи. Обратите внимание на внутреннюю взаимосвязь между формой и цветом в самой картине и пропагандируйте различные методы и стили рисования. Подчеркивая развитие индивидуального художественного стиля, необходимо также своевременно исправлять ненаучные приемы наблюдения и рисования, чтобы войти в хорошее состояние обучения с определенной высоты.

2. Обучайте методу. Научить методам рисования высокого стиля и навыкам рисования для исследовательских целей. Учащиеся впитывают личный опыт учителя на близком расстоянии, учатся друг у друга сильным и дополняют слабые стороны друг друга, формулируют и постепенно формируют комплекс эффективных приемов живописи в соответствии со своими индивидуальными художественными особенностями, определяют личный художественный стиль учащихся в процессе обучения. непрерывная зрелость и совершенствование этого метода обучения.

3. Подчеркните и обратите внимание на язык масляной живописи. Так называемый уникальный язык масляной живописи — это уникальное и глубокое понимание художником того, что он хочет выразить. Поэтому при обучении масляной живописи необходимо направлять студентов, как постепенно формировать свой собственный уникальный язык масляной живописи в своей работе.

*Копирование и художественный анализ обучения.* Между художественным наблюдением и наблюдением в нашей повседневной жизни есть существенная разница. В этом же разница между живописцами и другими в наблюдении за вещами. Приобретение этой способности требует постоянного накопления опыта и правильного воспитания [2].

Из-за влияния современной реальности многие курсы принимают форму дистанционного обучения. Благодаря оценке четких изображений и объяснению учителя студенты могут более полно и подробно понять суть работ. Эти методы обучения сыграли важную роль в стимулировании у студентов желания изучать живопись маслом и развитии понимания живописи.

Исследования и практика преподавания варьируются от человека к человеку, и новый метод обучения студентов в соответствии с их способностями заключается в дальнейшем совершенствовании

нии системы обучения масляной живописи.

### **Эффективные стратегии совершенствования системы оценки преподавания масляной живописи в колледжах и университетах**

Оценить педагогические способности и уровень знаний учителей в преподавании масляной живописи часто бывает очень сложно, как и оценить уровень обучения студентов, также невозможно сделать научный вывод.

Некоторые школы начали сомневаться в собственных педагогических идеях, учителя стали сомневаться в собственной ценности, а ученики стали сомневаться в необходимости основ. Наиболее актуальной задачей, по мнению автора, является формирование комплекса оценочных стандартов, соответствующих закону развития образования масляной живописи, а также реальному преподаванию масляной живописи в колледжах и вузах и фактическому обучению студентов.

После шестисот или семисот лет развития в Европе масляная живопись в современном обществе уже не просто форма живописи, а воплощение европейской культуры и идеологии.

*Система образования масляной живописи.*

Эта система состоит из четырех неразделимых стадий: одна - стадия просвещения и базового образования знаний (3-13 лет), эта стадия - стадия культурного накопления и восприятия искусства масляной живописи и традиции масляной живописи.

Когда я бываю в Третьяковской галерее в России, вижу детей, которые под руководством учителей и родителей медленно ходят по музею и стоят перед известными картинами, впитывая эстетику культурных традиций. Это базовый этап образования и самый важный этап обучения.

Второй этап — это этап изучения традиционных базовых техник и базовой теории (13-15 лет): этот этап является переходным этапом от понимания традиционной масляной живописи к изучению традиционной картины маслом. В Европе в большинстве начальных и средних школ есть определенное количество курсов по изучению масляной живописи и технике масляной живописи.

Третий этап — это этап изучения профессиональных приемов и профессиональной теории (1–4 классы в художественных школах и университетах), который также является период, когда у учащихся формируется абстрактно-логическое мышление (от 15 до 20 лет) [5].

Четвертый – образовательный этап технических исследований и теоретических исследований (выше четвертого класса вуза).

Масляная живопись — это импортный продукт для китайцев, и нам нужно изучать и изучать ее систематически и научно. В обучении масляной живописи китайских студентов отсутствуют первая и вторая ступени образования, оно сжато до ступени университетского образования. На этапе высшего образования некоторые школы ослабили базовое образование первого, второго и третьего этапов и усилили четвертый этап, чтобы угодить «моде».

Во многих городах Китая студенты не могут увидеть репрезентативную оригинальную масляную живопись и не могут систематически понять развитие европейской масляной живописи. Это делает невозможным для многих студентов получить четкое суждение о понимании масляной живописи и часто использует экспериментальное искусство в качестве стандарта оценки обучения, что очень опасно.

### **Научное построение критериев оценки обучения**

Искусство являет собой личностное отражение действительности, в то время как наука – ее отстраненно-объективное отражение [6].

С древних времен масляная живопись классифицировалась в Европе как художественная наука, а образование масляной живописи было классифицировано как образовательная наука для исследований. Хотя исследования масляной живописи имеют свое разнообразие и творческие характеристики, преподавание масляной живописи должно быть научным и стандартизированным, особенно на этапе базового образования, преподавание масляной живописи должно иметь систематические цели обучения и требования к обучению.

В этом процессе научная конструкция стандартов оценки обучения является важной основой для связанной с ним работы. С точки зрения объективного закона развития образования, преподавание масляной живописи должно иметь научное и систематическое требование к обучению и цель обучения.

Основная проблема для достижения этой цели - установить стандарт научной оценки обучения масляной живописи. Научная разработка стандартов оценки обучения масляной живописи не требует от педагогов ослабления инноваций и обучения в процессе обучения масляной живописи, а требует, чтобы преподавательская деятельность была более стандартизированной и функциональной, а также для обеспечения основы творчества учащихся.

Так не подавит ли стандартизированное университетское базовое обучение творческий потенциал студентов? Вопрос требует обсуждения. Автор считает, что этот «эталон» должен быть макроскопическим, сложным, многоуровневым и отражать характер разных школ.

Макроскопический: это понимание направления развития обучения масляной живописи в соответствии с потребностями масляной живописи в развитии общества, нации и рынка; комплексный: это относится к пониманию основных законов обучения различных типичных форм и стилей искусства; мульти-уровень: он должен быть корректным. Необходимо установить относительно четкий стандарт оценивания для учителей, учащихся разного уровня и курсов на разных этапах, отражающий характер разных школ: необходимо сформулировать относительные единые критерии оценивания.

### **Применение формирующего оценивания в учебном процессе**

С развитием западной педагогики возникла формирующая оценка: в 1960-х годах известный американский философ Скриффин впервые предложил концепцию формирующей оценки в своей книге «Методология оценки» [7]. Применение формирующего оценивания в области педагогики представляет собой понятие, соответствующее суммативному оцениванию.

Традиционная модель оценки обучения масляной живописи в колледжах и университетах, как правило, представляет собой итоговую оценку образования. Эта модель оценки обращает внимание только на конечные результаты обучения и не уделяет особого внимания процессу обучения. В конечном итоге это отражается на эффекте обучения, которое является заключительным домашним заданием студентов. Оценки являются методом статического анализа.

Формирующее оценивание отличается от суммативного оценивания. Это динамический процесс. В системе формирующего оценивания внимание уделяется не только итоговым оценкам учащихся, но и включению в систему оценивания эффекта обучения и процесса обучения. Результаты более объективны, и в то же время формирующее оценивание уважает субъективный статус учащихся и выступает за индивидуализированное развитие учащихся.

В процессе формирующего оценивания укрепляется повседневная успеваемость учащихся, уделяется внимание изучению характеристик этнического происхождения учащихся, что обеспечивает избегание сходства в образовании.

С усилением китайско-российских международных обменов спрос на художественные произведения с китайской спецификой становится все более обильным и разнообразным, и все больше внимания уделяется новаторским способностям студентов. Таким образом, формирующая оценка имеет перспективу применения в обучении масляной живописи в колледжах и университетах.

### **Построение механизма коммуникации и обмена в обучении масляной живописи**

Построив систему оценки преподавания масляной живописи в колледжах и университетах, чтобы способствовать сбалансированному развитию преподавания масляной живописи в колледжах и университетах, необходимо выстроить эффективный механизм коммуникации между преподавателями и студентами, между студентами и студентами и отказаться от традиционной формы обучения в классе.

Это динамичный и открытый процесс проведения всесторонней оценки в классе масляной живописи колледжей и университетов. В процессе оценки необходимо вовремя фиксировать прогресс и эффект от курса. Таким образом, чтобы проводить современную научную оценку в классе, учителя должны создавать учебные файлы в классе, своевременно и точно записывать задания по рисованию маслом, оценки живописи маслом, выставки живописи маслом и другие важные узлы в классе. Также своевременно подводить итоги в соответствии с разными показателями и характеристиками разных учащихся. Должно быть целенаправленное улучшение, прием – анализ работ с участием студентов (текущий просмотр в конце занятия) [8].

В то же время преподаватели масляной живописи должны проводить эффективные повторные

визиты для изучения результатов обучения учащихся, проводить всесторонние оценки, проводить всесторонние и разнообразные оценки на уроках масляной живописи в колледжах и университетах.

Коммуникативный процесс может проводиться посредством обмена после занятий и анкетирования преподавателя в классе. Создавая эффективные каналы обратной связи, мы можем своевременно выявлять проблемы, с которыми сталкиваются студенты в обучении, и осуществлять целенаправленные решения, тем самым повышая качество и уровень преподавания.

Исходя из этого, современная система научной оценки внедряется в класс обучения масляной живописи в колледжах и университетах для оценки эффекта обучения студентов, что усиливает процесс и цель обучения и является более объективным в процессе оценки студентов. Уважая субъективность и личность учащихся, способствует выявлению сильных сторон и преимуществ в обучении учащихся. При практическом обучении масляной живописи в колледжах и университетах применение комплексной системы оценки может эффективно повысить актуальность и эффективность обучения, способствовать сбалансированному развитию образования в области масляной живописи, помочь учащимся изучить правильные методы обучения, а затем стимулировать интерес и мотивацию к обучению и, в конечном итоге, достижение высокого уровня преподавания.

#### **Вывод.**

Как внедрить эффективную практику обучения масляной живописи для китайских студентов и отразить национальные особенности? Это требует от преподавателей масляной живописи продолжать исследования и практиковать, наследуя существующие результаты исследований и методы обучения.

Предлагаемая нами конструктивная система оценки обучения масляной живописи в практической части диссертационного исследования поможет для: достижения стандартизированного и характерного управления обучением, содействия созданию инновационного механизма обучения масляной живописи.

#### **Список источников**

1. Брызгалова С.Г., А.А.Унковский А.А. Овладение техникой и технологией живописи как эффективное средство развития качества профессиональной художественной подготовки магистров в педагогическом университете. // Наука и Школа. 2017. №4.
2. Нью Яфэй, Ломов С.П. Роль копирования в обучении студентов масляной живописи. // Обзор педагогических исследований. 2021. Том 3. №8.
3. Ломов С.П. Образовательные функции изоискусства в общеобразовательной школе. // Наука и Школа. 2015. №6. С. 51.
4. Ломов С.П. Методология художественной деятельности. // Инновационные проекты и программы в образовании. 2013. №2. С. 52.
5. Ке Луэ. О диверсификации преподавания современной масляной живописи в китайских университетах // Художественный обзор. 2015(12):117-120.
6. Е.А.Старикова. Формирование у студентов ХГФ целостного восприятия пейзажа. // Преподаватель XXI век. 2011. №4. С. 107.



УДК 37

# КОНКУРСЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГА

**БУЯКОВСКАЯ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**к.п.н., старший методист учебного отдела  
ФГКОУ «Санкт-Петербургское суворовское военное училище МО РФ»

**Аннотация:** Средством совершенствования профессионализма педагога является участие в конкурсах педагогического мастерства, которые способствуют распространению инновационного опыта педагогов и их профессиональному самоопределению. В статье рассматривается участие педагогов Санкт-Петербургского суворовского военного училища в конкурсной деятельности, как один из факторов повышения их профессионального мастерства.

**Ключевые слова:** конкурс педагогического мастерства, этапы подготовки к конкурсу, профессиональное развитие педагога.

## CONTESTS OF PEDAGOGICAL SKILLS AS A CONDITION FOR IMPROVING THE PROFESSIONALISM OF A TEACHER

**Buyakovskaya Irina Aleksandrovna**

**Abstract:** The means of improving the professionalism of a teacher is participation in pedagogical skill competitions, which contribute to the dissemination of innovative experience of teachers and their professional self-determination. The article considers the participation of teachers of the St. Petersburg Suvorov Military School in competitive activities as one of the factors of improving their professional skills..

**Key words:** competition of pedagogical skills, stages of preparation for the competition, professional development of the teacher.

Один из показателей национального проекта «Современная школа» заключается в обеспечении возможности профессионального развития и обучения педагогических работников на протяжении всего периода деятельности. Педагог современной школы выполняет ключевую задачу по внедрению инновационных подходов в образовательный процесс, в связи с этим происходит постоянный поиск форм и методов, способствующих повышению уровня педагогической компетентности. Важную роль в повышении профессионализма педагогов выполняют конкурсы педагогического мастерства.

Так, например, заслуженный учитель Е.С. Реус отмечает, что участие в конкурсах, выставках, мастер-классах, позволяет не только педагогам обмениваться успешными образовательными практиками, но также совершенствовать собственные профессиональные навыки [3].

В статье С.Ю. Гора перечисляются основные задачи конкурсов педагогического мастерства, такие как: содействие профессиональному развитию педагогических работников; повышение престижа педагогической профессии; представление педагогическому сообществу лучших образцов педагогической деятельности, профессиональных компетенций, обеспечивающих высокие результаты обучения, воспитания и развития детей; создание условий для самовыражения творческой и профессиональной индивидуальности, реализации личностного потенциала; повышение уровня профессионального мастерства [1].

В настоящее время конкурсы педагогического мастерства охватывают широкий спектр конкурсных состязаний, как для молодых, так и опытных педагогов [4]:

- ✓ собственных возможностей, умений, компетенций обучать, воспитывать, организовывать и т.п.,
- ✓ инновационных идей и проектов в сфере образования,
- ✓ методических разработок в области профессиональной деятельности,
- ✓ обобщения опыта внедрения инновационных технологий в образовательный процесс,
- ✓ создания системы поддержки и сопровождения обучающихся в конкурсном движении.

В системе довузовских образовательных организаций одним из наиболее значимых конкурсов педагогического мастерства является Всеармейский конкурс «Педагог года общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации». Конкурс, включает такие номинации как: «Преподаватель года», «Воспитатель года», «Дебют года», «Лучший педагог дополнительного образования», «Лучший педагог-психолог».

В 2021 году данный конкурс проходил в два этапа. Конкурсные испытания первого этапа включали подготовку эссе «Будущее моей профессии», где автору необходимо представить свои педагогические принципы и подходы к организации образовательного процесса в современных условиях, а также видеоролик «Просто о сложном», в котором демонстрируется творческий подход к решению педагогических задач, практический опыт в подаче сложного предметного материала.

В I училищном этапе приняли участие педагоги всех отдельных дисциплин. Победителями в номинации «Преподаватель года» был признан В.Н. Гречкин, «Дебют года» - Е.А. Дубовец и «Лучший педагог-психолог» -И.В. Евтехова По результатам оценки жюри конкурса в очный тур были приглашены: Е.А. Дубовец и И.В. Евтехова.

Очный тур II этапа Всеармейского конкурса впервые за всю историю конкурса был организован в онлайн-формате. Он включал такие конкурсные испытания, как урок / учебное занятие, публичная лекция.

Урок Екатерины Александровны для 6-х классов по теме «Сложение рациональных чисел» включал выполнение интерактивных заданий, размещенных на виртуальной доске Padlet. Задания были выполнены на платформе LearningApps с использованием различных шаблонов. Сам урок проходил в формате виртуальной экскурсии по музеям Санкт-Петербурга:

- ✓ Филиал Центрального военно-морского музея. Подводная лодка Д-2 «Народоволец»;
- ✓ Крейсер Аврора;
- ✓ Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи;
- ✓ Музей-заповедник «Прорыв блокады Ленинграда»;
- ✓ Государственный мемориальный музей А.В. Суворова.

The image shows a screenshot of a Padlet board used for an interactive lesson. The board has a blue background with a submarine illustration. The submarine has a number line below it with points labeled A, B, C, D, E, F, G and corresponding integers -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3. There are four text boxes with math problems:

1. В каком отсеке мы окажемся, если из отсека «Е» пройдем вправо на 2 отсека?  $1 + 2 = 3$
2. В каком отсеке мы окажемся, если из отсека «Е» пройдем влево на 2 отсека?
3. В каком отсеке мы окажемся, если из отсека «С» пройдем вправо на 2 отсека?
4. В каком отсеке мы окажемся, если из отсека «С» пройдем влево на 2 отсека?

The board title is "Филиал Центрального военно-морского музея. Подводная лодка «Народоволец»". On the right side, there is a vertical list of video thumbnails for participants: Елена Владим..., Екатерина Александр..., Оксана Григор..., Софья Павлова, Людмила Мухоморова, and another participant.

Рис. 1. Интерактивное задание конкурсного урока

Данный подход позволил наполнить урок интегрированным содержанием, связав его с историей и географией, так как все точки располагались на географической карте, и воспитанники узнавали о местоположении музеев, а также получали краткую историческую справку о каждом из них.

Публичная лекция Е.А. Дубовец раскрыла особенности использования активных методов на уроках математики в условиях дистанционного обучения.

Учебное занятие Ирины Викторовны «Дойти до цели» было ориентировано на формирование и развитие навыков перспективного видения, моделирования своего будущего через постановку жизненных целей, оценку возможностей, преодоление препятствий и поиск ресурсов для их достижения. Занятие также было организовано с использованием виртуальной доски Padlet. Публичная лекция И.В. Евтеховой, была посвящена актуальному вопросу формирования коммуникативных компетенций в условиях дистанционного обучения.

По результатам оценки II этапа конкурса Евтехова И.В. была награждена дипломом III степени.

Весь процесс подготовки к конкурсу проходил в несколько этапов [2]:

1. **Вхождение педагога в конкурс**, на котором происходит осознание своих возможностей и готовности участвовать в конкурсе профессионального мастерства.

2. **Конкурсный**, на котором происходит раскрытие способностей, личностных и профессиональных качеств конкурсанта, его утверждение в условиях конкурса.

3. **Постконкурсный**, на котором происходит прогнозирование дальнейшей деятельности конкурсанта, утверждение профессиональной позиции, более глубокое осмысление гуманистических, социальных, профессиональных ценностей, осознание необходимости роста профессиональной успешности.

Опрос всех участников училищного этапа конкурса позволил установить, что большая часть затруднений в конкурсе была вызвана с подготовкой видеоролика, как нового формата трансляции педагогического опыта. В очном этапе конкурса педагоги отмечали, что трудности участия в конкурсных испытаниях возникали в связи с личностными переживаниями, связанными с организацией дистанционного урока и возможностью незапланированных ситуаций в случае отказа техники или связи.

После подведения итогов конкурса, педагоги поделились, что участие в конкурсе профессионального мастерства дало толчок к изучению новых форм и методов организации учебной деятельности воспитанников. При этом каждый из участников конкурса изъявил желание участвовать в подобных мероприятиях в дальнейшем, так как отметили важность обмена опытом с другими конкурсантами и знакомство с новыми методиками, как в ходе подготовки к конкурсным испытаниям, так и в ходе самого мероприятия.

#### Список источников

1. Гора, С. Ю. Роль профессиональных конкурсов в повышении мастерства педагога / С. Ю. Гора // Управление развитием образования. – 2021. – № 1. – С. 33-36.

2. Пингачева, Т. В. Влияние конкурсов педагогического мастерства на развитие профессиональных компетентностей педагогов / Т. В. Пингачева // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – Т. 1. – № 4(5). – С. 185-188.

3. Реус, Е. С. Участие в конкурсах профессионального мастерства как вектор педагогического роста / Е. С. Реус // Актуальные вопросы развития профессионализма педагога в современных условиях: Материалы международной электронной научно-практической конференции. В 4-х томах, Донецк, 01–31 октября 2019 года / Под редакцией Л.А. Деминской, Т.Б. Волобуевой. – Донецк: Издательство Истоки, 2019. – С. 117-120.

4. Серафимович, И. В. Конкурсы профессионального мастерства как форма развития профессиональных компетенций и профессионализации мышления педагогов / И. В. Серафимович, Л. Н. Харавина // Гуманитарные балканские исследования. – 2019. – Т. 3. – № 2(4). – С. 75-78.

УДК 37.0

# ПЕДАГОГИКА XXI ВЕКА: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

**АКИШЕВА АЙСЛУ КЕНЕСОВНА,**

PhD, доцент

ЕНУ имени Л.Н.Гумилева

**ЖУКЕНОВА МАХАББАТ ТУЛЕБАЕВА**

Магистрант

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова

**Аннотация:** В XXI веке происходят значительные изменения, связанные с новыми научными открытиями, информатизацией, глобализацией, развитием космонавтики, робототехники и искусственного интеллекта. Этот век называют веком цифровых технологий и знаний. В настоящее время вы можете услышать много критики по поводу того, что классная комната существенно не изменилась по сравнению с прошлым веком или даже как два столетия назад.

**Ключевые слова:** дидактика, цифровое поколение, инновационные методы обучения, экологический подход к обучению, педагогика.

## PEDAGOGY OF THE TWENTY-FIRST CENTURY: INNOVATIVE TEACHING METHODS

**Akisheva Aisulu Kenesovna,****Zhukenova Mahabbat Tulebayeva**

**Abstract:** In the twenty-first century, significant changes are occurring related to new scientific discoveries, informatization, globalization, the development of astronautics, robotics, and artificial intelligence. This century is called the age of digital technologies and knowledge. Currently, you can hear a lot of criticism that the classroom has not changed significantly compared to the last century or even like two centuries ago.

**Key words:** didactics, digital generation, innovative teaching methods, environmental approach to teaching, pedagogy.

Как будут выглядеть классные занятия в 2030 году? К тому времени ожидается, что большая часть занятий по передаче знаний, ориентированных на учителей, исчезнет, а доля обучения использованию и созданию знаний увеличится. Если образование не имеет смысла и основано на личных талантах и сильных сторонах, многие учащиеся бросят школу или откажутся посещать занятия. Таким образом, образование будущего общества будет ориентировано на индивидуальное образование, которое сохраняет интересы и таланты личности. Использование ИКТ следующего поколения и передовых технологий также станет обычным явлением для индивидуального обучения и стимулирования погружения учащихся. Кроме того, концепция школы распространяется на сообщество и киберпространство. С другой стороны, в будущем обществе сейчас будет более распространено неформальное обучение вне школы и признание академичности. Это означает изменение образовательной экосистемы и способа преподавания. В ответ на это изменение становится ясно, что роль и образ существования школьных учителей будут сильно отличаться от нынешних [1, с. 88]. В 21 веке образовательная экосистема, строго говоря, экосистема обучения, сильно меняется. Как представитель движения инновационных школ, школа придерживается демократической культуры принятия решений. Кроме того, будущие школы усилят свои усилия по отражению своих мнений и расширению своего выбора, предо-

ставляя возможность высказываться учащимся. Поэтому, когда мы работаем над образовательным планом, мы прислушиваемся к мнению студентов. В этом контексте во всем мире предпринимаются попытки создать движение "создай свою собственную школу". Таким образом, в будущем форма существования школы и то, как она работает, будут сильно меняться. Это неакадемическая школа, в которой совместно участвуют гражданские исследования, что приводит к удивительным изменениям во многих аспектах. Интерес к другим областям также велик. Более 500 студентов в неделю продолжают различные учебные занятия. Кроме того, в будущем в крупных школах появится ряд небольших школ, и 15-20 единиц учебных клубов в каждой небольшой школе будут работать по программе с характеристиками. Для того чтобы школа была устойчивой в будущем, учащимся будет обязательно выбирать, чему они хотят учиться, а учащимся - участвовать в учебной программе и создавать ее вместе с учителями. Эти школы характеризуются высокой удовлетворенностью учащихся и значительным снижением уровня насилия в школе [2, с. 131]. Развитие технологий оказывает большое негативное влияние, такое как концентрация богатства, сокращение жизненного цикла профессии и нехватка рабочих мест, но ожидается, что развитие технологий станет катализатором для содействия индивидуальному обучению в то же время. К 2030 году также появятся новости о том, что "70% студентов во всем мире посещают занятия с цифровыми аватарами". В 2030 году, с развитием технологий, ожидается, что школьное образование будет использоваться в различных пропорциях в зависимости от характеристик предмета, таких как использование технологий, дополненной реальности, виртуальной реальности и занятий лицом к лицу. Кроме того, к 2025 году будут обобщены инструменты, позволяющие учащимся самостоятельно определять направление обучения и прогресс. От учителей в будущих школах в значительной степени требуется умение использовать технологии в своих классах и внедрять индивидуальную среду обучения, ориентированную на учащихся. Это эффективный подход к созданию класса без спящих детей, а также способ для учителей не страдать от саморазрушения и беспомощности каждый день в спящем классе [3, с. 303]. Во всем мире наблюдается бум в области компетентностного образования. Согласно исследованию компетентности ОЭСР, "компетентность" отличается от "знаний" или "навыков" и представляет собой нечто большее. Это включает в себя способность не только функционировать, но и удовлетворять сложные потребности путем мобилизации психологических ресурсов, таких как отношение в определенных ситуациях. Например, способность эффективно общаться, основанная на умении использовать язык, информационно-коммуникационные технологии и психологическое отношение к объекту общения, определяется как".

Компетентности нельзя обучать сегментарно. Компетентностное образование может быть развито только в определенном контексте из-за большой зависимости от контекста. Поэтому в будущем обучение компетенциям будет проводиться путем решения реальных жизненных проблем или с помощью проектных занятий. Это предвещает серьезные изменения в методах преподавания, которые неизбежно усилят роль учителей как организаторов обучения и разработчиков учебного опыта [4, с. 128].

Персонализированное обучение не основано на существующей стандартизированной учебной программе. Это способ для учителей помочь учащимся самим принимать эти решения, а также указывать, чему учиться, интерес, уровень и темп. Такая персонализация необходима для повышения мотивации к обучению, и это также является одной из главных особенностей эпохи обучения на протяжении всей жизни. В эпоху обучения на протяжении всей жизни люди должны судить и определять, чему они будут учиться и каким опытом они будут обладать в определенное время.

С другой стороны, дифференцированное обучение - это занятия под руководством учителя по стандартизированной учебной программе, которая отличается от персонализации. Индивидуальное руководство - это процесс сопоставления того, что учащийся изучает, как учиться и как он или она выражает то, что он или она изучили, с уровнем подготовки, интересом и предпочтительным обучением учащегося. Нам необходимо сделать еще один шаг в индивидуализации и стремиться к индивидуальному обучению под руководством студентов. Это означает, что люди могут выбирать и решать, чему учиться, как учиться, уровень и скорость. Чтобы сделать это, центральное правительство должно постепенно гибко стандартизировать текущую стандартизацию и в конечном итоге обеспечить лишь минимальные рамки и предоставить школам-подразделениям большую автономию [5, с. 493]

Сейчас крупнейшие страны мира пытаются компенсировать недостатки школьной системы индустриальной эпохи за счет индивидуального образования. Этому должны предшествовать изменения в Министерстве образования и учителях. Это персонализированное обучение стало более осуществимым благодаря развитию технологий. Мы больше не можем позволить себе откладывать эти изменения. Учителям придется уйти с должности мудреца деноминации и начать готовиться к таким ролям, как архитектор учебной среды, гид, фасилитатор, мотиватор, планировщик обучения и наставник прямо сейчас. Укрепление права учащегося на самоопределение - это не пассивный участник или потребитель обучения, а активный учащийся, который имеет право голоса и сам решает, чему учиться и как учиться. Это делается для того, чтобы усилить мотивацию к обучению. Мотивация учащегося к обучению повышается благодаря "цели и смыслу, ответственности за обучение, выбору учащегося, контролю, вовлеченности, автономии, вызову, мастерству и т.д." [6, с. 384].

#### Список источников

1. Божович, Л. И. О мотивации учения / Л. И. Божович // Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия: Учеб. Пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений /Сост. И. В. Дубровина, А. М. Прихожан, В. В. Зацепин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 88-90
2. Блонский П. П. Развитие мышления школьников / П. П. Блонский // Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия: Учеб. Пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений /Сост. И. В. Дубровина, А. М. Прихожан, В. В. Зацепин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 131-142
3. Дубровина, И.В. Рабочая книга школьного психолога /И. В. Дубровина, М. К. Акимова, Е. М. Борисова - Москва: Просвещение, 1991 – 303с.
4. Конопкин О. А. Общая способность к саморегуляции как фактор субъектного развития / О. А. Конопкин // Вопр. психол. – 2004. – № 2. – С. 128–135.
5. Репина О. К. Психолого-педагогические особенности учебного сотрудничества в школе/ Педагогическая психология (учебник)//под ред. В. А. Гуружапова. – М.: Издательство Юрайт, 2013.- 493с. - С.224-262.-Серия: Бакалавр. Базовый курс
6. Эльконин, Д. Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Д. Б. Эльконин; Ред.-сост. Б. Д. Эльконин. - 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 384с.

УДК 372.881.1

# ДЕЛОВАЯ ИГРА В ОБУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ВУЗЕ

**МЕЗЕНЦЕВА АННА ИГОРЕВНА,**ст. преподаватель кафедры иностранных языки  
Черноморское высшее военно-морское  
ордена Красной Звезды училища имени П.С. Нахимова**МИХАЙЛОВА АЛЛА ГРИГОРЬЕВНА**ст. преподаватель кафедры «Иностранные языки»,  
Севастопольский государственный университет

**Аннотация:** представлена деловая игра в обучении профессиональной коммуникации на иностранном языке студентов технического профиля. Дается определение понятия «деловая игра». Приводятся примеры деловых игр на занятиях по дисциплине «Иностранный язык». В заключении сделан вывод об эффективности метода «деловая игра» на занятиях по иностранному языку.

**Ключевые слова:** деловая игра, коммуникация, иностранный язык, технический профиль, профессионально-ориентированное общение.

## BUSINESS GAME IN PROFESSIONAL COMMUNICATION TEACHING IN A FOREIGN LANGUAGE IN A UNIVERSITY

**Mezentseva Anna Igorevna,  
Mikhaylova Alla Grigorievna**

**Abstract:** a business game is presented in teaching professional communication in a foreign language to students of a technical profile. The definition of the concept of “business game” is given. The examples of business games in process of Foreign language studing are given. The effectiveness of the “business game” method application in the process of foreign language learning was stated in the conclusion.

**Key words:** business game, communication, foreign language, technical profile, professionally oriented communication.

**Введение.** Неизбежным следствием трансформации российской системы высшего образования, вызванной изменяющимися запросами рынка труда, является рост числа научно-исследовательских и учебно-методических разработок, отвечающих требованиям современного социального заказа на формирование профессионального специалиста. Потребность в таких специалистах привела к изменению традиционной парадигмы образовательного процесса в области иностранного языка в вузе. В новых условиях нужно обучать иностранному языку не как знаковой системе, содержащей определенный набор типовых фраз, а профессионально ориентированному (официально-деловому, профессиональному, техническому) общению в соответствующих коммуникативно-значимых ситуациях. Естественно, изменилась и роль преподавателя. Если раньше она сводилась исключительно к передаче готовых знаний студентам, то теперь современная образовательная среда, включающая в себя инвариантность содержания и открытость, переносит акцент на управление познавательной деятельностью, создание

необходимых условий для выявления и утверждения новых сущностей в процессе обучения. Преподаватель, который организует обучение в группе, призван целенаправленно формировать управленческие качества у студентов, являющиеся основой их будущей деятельности, наполняя её новым профессиональным содержанием [1].

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что в условиях единого экономического пространства работодатели предъявляют особые требования к профессиональному уровню специалистов, межкультурной коммуникативной коммуникации и, в общем, к уровню владения иностранными языками. Подобные требования определяют сложные задачи в иноязычном образовании, но одновременно содержат потенциал для раскрытия возможностей по вовлечению студентов в профессиональные виды деятельности, которая может быть раскрыта в рамках учебной деловой игры. Основные интересы студентов многопрофильных вузов, например, технических направлений, лежат именно в сфере их специальности, и они, чаще всего, рассматривают иностранный язык в качестве средства расширения своих деловых контактов, профессиональных умений в трудовой сфере. Необходимо отметить, что игровой метод в образовании как и вся подготовка будущего специалиста должен подчиняться потребностям и мотивам их профессиональной деятельности [2].

Пути совершенствования профессиональной подготовки будущих специалистов рассматривали многие ученые: А.Г. Андреев, А.Н. Леонтьев, Э.Ф. Зеер, Б.С. Гершунский, Б.Т. Лихачев, И.А. Зимняя, И.Ф. Исаев, Н.В. Кузьмина, В.А. Слостёнин, Н.Ф. Талызина и др. Деловую игру как средство профессиональной подготовки будущих специалистов к корпоративной коммуникации изучала Н.И. Герасимова [3]. Е.Р. Савицкайте, У.В. Богданова, А.А. Макарова характеризовали деловую игру как средство развития иноязычной профессиональной квалификации у студентов технического вуза [4]. «В плане обучения иностранному языку учебная деловая игра должна строиться как процесс естественного общения и ориентироваться на потребность в профессионально-ориентированном общении. Под моделированием процесса общения обычно понимается процесс отбора и использования социально-профессиональных устного значимых видов устного общения на основе тематики, наблюдаемой на платформе обучения» [4, с. 2].

**Цель** исследования состоит в разработке теоретического обоснования использования деловой игры в обучении профессиональной коммуникации на иностранном языке студентов технического профиля.

**Изложение основного материала.** Одним из основных аспектов профессиональной подготовки специалиста многопрофильного вуза в рамках компетентностной парадигмы является достижение иноязычной коммуникативной компетентности, которая характеризуется уровнем общения.

«Совершенствование образовательной системы, а также компетентностная парадигма профессиональной подготовки предполагает формирование нормативной компетенции у студентов высших учебных заведений» [5, с. 37], которую рассматриваем «как образовательный результат в контексте требований ФГОС ВО» [6, с. 159]. Нормативная компетенция задана стандартом как владение (коммуникативные умения, алгоритмы действий и др.), готовность (профессионально-ориентированное общение, работа в коллективе и др.), способность (перцепция, интеллект, самооценка и др.).

Активные методы обучения, как деловая игра, представлены методами, которые побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Данные методы нацелены на самостоятельное добывание знаний, активизацию познавательной деятельности студентов, развитие мышления, формирование практических умений и навыков [7]. Обучающие возможности деловых игр представлены в закономерности развития профессионального мышления в процессе учебной ситуации [3].

Метод деловой игры является эффективным средством обучения профессионально-ориентированному общению на иностранном языке и способствует как повышению уровня мотивации студентов, так и сплочению коллектива в процессе взаимодействия [8]. Применение деловых игр является интерактивным эффективным методом обучения иноязычному общению и средством интенсификации процесса, что дает возможность преодолеть лингвокультурный и психологический барьеры и ведет к формированию профессионально-коммуникативной компетентности [5].



Преимущества деловых игр состоят в том, что они удовлетворяют требования, предъявляемые к средствам обучения. В деловой игре достигается более высокий уровень общения через реализацию конкретной деятельности; она развивает умение применять знания при решении важных жизненных и производственных задач с учетом: взаимодействия различных субъектов коммуникации; возникновения новых идей и проектов; разработки нестандартных выходов из сложных ситуаций. Здесь нет заранее прогнозируемого результата, а требуется творческое и многоаспектное поведение участников.

Деловые игры призваны моделировать важные процессы производства. Они позволяют каждому из участников взаимодействия получить максимальную пользу для себя. У студентов формируется одна из главных составляющих парадигмы обучения: эффект обучения прямо пропорционален собственной активности обучающегося. Этапами подготовки к проведению деловой игры являются: 1 Этап: изучение литературы по теме занятия. 2 Этап: определение этапа занятия для реализации деловой игры (речевая разминка, основной этап урока, домашнее задание, работа с аутентичным материалом). 3 Этап: подбор интересного практического материала.

Приведём пример деловой игры на занятии по дисциплине «Иностранный язык» (1 курс обучения-716 класс): Тема: «Capacitors/ конденсаторы». Цель занятия: формирование профессиональной коммуникативной компетенции на основе учебно-методического обеспечения Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева, «Английский язык: краткий курс физики. Электричество: Наглядное учебное пособие», Т.П. Гордиенко, О.Ю. Смирнова, А.И. Мезенцева, «Английский язык: краткий курс физики. Электричество. Программный продукт» [9, 10].

Занятие с применением деловой игры начинается с распределения участников по командам (по 4 человека за стол – по командам). В наших примерах : Т. – преподаватель, S. – студент.

Пример деловой игры «In the laboratory»:

*T.: Imagine you came to the laboratory of an electric field. Ask questions about the electric field.*

*S.: Good day. Mr. Black. Can you tell us the basics of an electric field? How long have you been working with the electric field?*

*S.: An electric field is.....*

Деловая игра «The conversation near the stand»:

*T.: So, imagine you are near the stand with your colleague. Speak about the stand information in it.*

*S.: Hello!*

*S.: Hello, my dear friend. Can you tell me what information is in this stand?*

*S.: In the stand there is a usual capacitor. It is used for...*

Деловая игра «In the laboratory» 1 (см. рис. 1).

*II.: Imagine you came to your colleague's electricity laboratory. Ask him to show you the experiment he is busy with now. You are interested in the capacitors operation. A scientist is working in the laboratory, and you would like to ask him questions about the basics of capacitors.*

*O.: Good day, Mr. White. Can you tell us the basics of capacitor operation? How long have you been working with the capacitors?*

*II.: Now speak to the group mate about the capacitors using the information in a visual tutorial.*

*O.: A capacitor is two conductors called plates, located close to each other. In other words, it is a device for accumulating the charge. Electric intensity is a physical quantity that is numerically equal to the charge that the conductor needs to indicate in order to change its potential by one. The capacitance (C) of the capacitor is equal to the electric charge (Q) divided by the voltage  $V = \varphi_1 - \varphi_2$ . The unit of measurement of capacitance in the SI is the Farad.  $1 F = 10^9 / 1V$  Earth's capacity is 700 microfarads. Capacitors can be flat, cylindrical and spherical. The capacity of a flat capacitor depends on the area of the plates, the distance between them and the material (dielectric) that fills the space between the plates.*

**Рис. 1. Деловая игра «In the Laboratory» 1**

Деловая игра «The conversation in the simulator center (near the simulator)»:

T.: So, imagine you are in the simulator center (near the simulator). Speak to the specialist about the simulator.

S.: Hello!

S.: Hello, my dear friend. Can you tell about simulator and how it works.

Вводный этап занятия с применением метода деловой игры включает формулировку темы, цели и задач занятия. Осуществляется презентация содержания занятия и обсуждение вопросов по теме занятия (рис. 2).

Таким образом, обучающиеся воспроизводят вокабуляр по теме занятия, что позволяет подготовить их к иноязычному общению. В заключении по результатам деловой игры выбираются наиболее удачные варианты и преподаватель распределяет места команд в конкурентном соревновании.

П.: So the topic of today's lesson is Capacitors. Today we should learn capacitors. Therefore, the aim of our lesson is to learn to speak about capacitors.

П.: Look at the today's lesson topic. So what the lesson will be about?

*Тема 4. Конденсаторы*

*Topic 4. Capacitors*

О.: Today we will speak about capacitors.

П.: Tell me, please, what you know about capacitors.

О.: Capacitor is two conductors.

RUSSIAN		ENGLISH	
Наименование		Demonstration	
Это конденсаторы.		These are capacitors.	
- Что это?		- What is it?	
- Это конденсаторы.		- These are capacitors.	
			
Примеры конденсаторов		Capacitors Examples	
- Что такое конденсатор?		- What is a capacitor?	
- Конденсатор – это два проводника, называемых обкладками, расположенные близко друг к другу. Другими словами устройство для накопления заряда и энергии электрического поля.		- A capacitor is two conductors called plates, located close to each other. In other words, it is a device for accumulating the charge.	
- Какой символ используется для обозначения конденсатора?		- What is a symbol of a capacitor?	
- Заглавная буква С.		- The capital letter C.	
Электрическая емкость – физическая величина, численно равная заряду, который необходимо сообщить проводнику для того, чтобы изменить его потенциал на единицу.		Electric intensity is a physical quantity that is numerically equal to the charge that the conductor needs to indicate to in order to change its potential by one.	
- Как можно рассчитать емкость?		- How can we find capacitance?	
- Емкость (C) конденсатора равна электрическому заряду (Q) деленному на напряжение (U).		- The capacitance (C) of the capacitor is equal to the electric charge (Q) divided by the voltage (U).	
$C = \frac{Q}{\phi_1 - \phi_2}$		$C = \frac{Q}{\phi_1 - \phi_2}$	
Расчет емкости		Capacitance Calculation	

Рис. 2. Вводная часть занятия с применением деловой игры

Обобщая изложенное, можно сделать следующий вывод: актуальность исследования обусловлено тем, что на современном этапе к уровню владения иностранными языками предъявляются особые требования. Деловая игра способствует решению проблемы качества образования путем активизации студентов через имитацию участия в реальных производственных процессах.

#### Список источников

1. Барнс Л.Б. Преподавание и метод конкретных ситуаций / Л.Б. Барнс, К. Р. Кристенсен, Э.Дж. Хансен. – М.: Гардарики, 2000. – 501 с.
2. Деловая игра в обучении иностранному языку на старшем этапе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://clck.ru/bm3QW> (18.02.2022)
3. Герасимова Н.И. Деловая игра как средство профессиональной подготовки будущих переводчиков к корпоративной коммуникации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Курск, 2011. – 25 с.

4. Савицкайте Е.Р., Богданова У.В., Макарова А.А. Деловая игра как средство развития иноязычной профессиональной квалификации у студентов технического вуза // Вестник Воронежского государственного технического университета – 2014. – №1. – С.1–6.
5. Михайлова А.А., Михайлова А.Г. Роль компетентностной парадигмы в системе высшего образования // Проблемы и перспективы развития современной гуманитаристики: педагогика, методика преподавания, филология, организация работы с молодежью: Материалы II международного форума. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2021. – С. 37-41.
6. Михайлова А.Г. Нормативная компетентность как образовательный результат в контексте требований ФГОС ВО // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития: сборник научных статей XVIII международной конференции, Курск, 30.09-03.10.2021 г. – Курск: Курский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, 2021. – С. 159-165.
7. Активные методы обучения на разных этапах урока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://clck.ru/bm3Qu> (10.02.2022)
8. Mikhaylova A. G., Kokodey T. A., Kolesnikov A. M. Providing accessibility of task in the process of foreign language learning in the context of inclusive education // Актуальные проблемы экономики и управления: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (Санкт-Петербург). – №3 (31). – 2021. – С. 82-88.
9. Гордиенко Т.П., Мезенцева А.И. Английский язык: краткий курс физики. Электричество: Наглядное учебное пособие / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева. – Симферополь: Ариал, 2019. – 140 с.
10. Гордиенко Т.П., Смирнова О.Ю., Мезенцева А.И. Английский язык: краткий курс физики. Электричество. Программный продукт [Текст] / Гордиенко Т.П., Смирнова О.Ю., Мезенцева А.И. (РФ). – 2019665747; заявлено 07.11.2019; опубликовано 28.11.2019

© А.И. Мезенцева, А.Г. Михайлова, 2022

УДК 378.662.147:53

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ФИЗИКЕ В УСЛОВИЯХ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ С ЭЛЕКТРОНИКОЙ

**МУСАБЕКОВ ОНДАСЫН УСТЕНОВИЧ**

д.п.н., профессор  
АО «Алматинский технологический университет»  
г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация.** В статье изложен результат анализа организации лабораторного эксперимента по физике во вузах и его влияние на реализацию межпредметной связи физики с электроникой. Разработана структура деятельности преподавателя по организации лабораторного эксперимента по физике в условиях межпредметной связи с электроникой. Проведен сравнительный анализ целей и задач, одноименных тем лабораторных работ физики и электроники.

**Ключевые слова:** методика организации лабораторного эксперимента, эксперимент по физике, физика, электроника, межпредметные связи.

## IMPROVING THE METHODOLOGY OF ORGANIZING A LABORATORY EXPERIMENT IN PHYSICS IN THE CONTEXT OF INTERDISCIPLINARY COMMUNICATION WITH ELECTRONICS

**Musabekov Ondasyn Ustenovich**

**Annotation.** The paper presents the results of the analysis of the organization of the laboratory experiment on physics in utero and its influence on the realization of the intercensal connection of physics with electronics. The structure of the activity of the teacher on organization of laboratory experiment on physics in conditions of intercensal connection with electronics has been developed. A comparative analysis of goals and tasks, the same topics of laboratory works of physics and electronics was carried out.

**Key words:** methods of organization of laboratory experiment, physics experiment, physics course, electronics course, conditions of interdisciplinary communication.

Лабораторные работы наиболее благоприятны для выяснения непонятого, для осознания изучаемых физических явлений, показа значимости приобретенных теоретических знаний для усвоения технико-технологических знаний. На них в техническом вузе приходится примерно 25-30 % учебного времени, отведенного на изучение курса общей физики.

Соотнесение задач, содержания и формы проведения учебного эксперимента по физике постоянно обсуждается в научно-методической литературе. Однако организационная сторона затрагивается редко, хотя играет отнюдь не второстепенную роль. Недостаточно исследованы возможности лабораторного эксперимента по физике в условиях межпредметной связи ее с техническими дисциплинами.

В. Н. Максимовой разработана дидактическая система, построенной на основе принципа межпредметности, по которой перестраиваются все этапы (звенья) деятельности преподавателя и студентов [1]. Обучающая деятельность преподавателя и учебно-познавательная деятельность студентов

имеют общую процессуальную структуру: цель – мотив – содержание – средства – результат – контроль. Содержание этих звеньев различно в деятельности преподавателя, имеющей руководящий характер, и в деятельности студентов, имеющей управляемый характер. Под влиянием межпредметных связей содержание этих звеньев и способы их реализации приобретают специфику.

Цель организации лабораторного эксперимента по физике в условиях межпредметной связи физики с электроникой, отражает профессиональную задачи и предъясняется студентам в форме учебно-познавательных физико-технических задач. Такие задачи требуют от студентов знаний из физики и электроники. Например, по курсу физики технического вуза студенты выполняют лабораторную работу по теме «Изучение характеристик полупроводникового диода», цель, которой сформулирована в виде «Экспериментальное исследование и анализ зависимости вида вольт-амперной характеристики вакуумного диода». Данная лабораторная работа является межпредметной, которая требует от студентов комплексного применения знаний из физики и электроники. В таблице 1 отражены цели и задачи некоторых взаимосвязанных тем лабораторных работ физики и электроники

Таблица 1

**Цели и задачи некоторых взаимосвязанных тем лабораторных работ физики и электроники**

Темы (цели, задачи лабораторных работ физики) [2]	Темы (цели и задачи лабораторных работ электроники) [3]
Определение диэлектрической проницаемости диэлектриков (изучение свойств диэлектриков и в ознакомлении с методом определения диэлектрической проницаемости по величине емкости конденсатора)	Исследование поляризации диэлектриков (определение поляризационных параметров сегнетоэлектрика; исследование зависимости диэлектрической проницаемости сегнетоэлектрика от температуры)
Изучение законов фотоэффекта и определение постоянной Планка (с помощью интерактивной модели пронаблюдать законы фотоэффекта и определить постоянную Планка)	Исследование закономерностей внешнего фотоэффекта из полупроводников (проверка выполнимости законов взаимодействия излучения с веществом и проверка выполнимости уравнения Эйнштейна для внешнего фотоэффекта)
Исследование эффекта Холла в металлах и полупроводниках (познакомиться с одним из гальваномагнитных явлений – эффектом Холла и его практическим использованием)	Исследование эффекта Холла в полупроводниках(определение параметров полупроводников с помощью эффекта Холла )

Если сравнить цели и задачи лабораторных работ физики и электроники, то они полностью не совпадают. Например, по первой работе физики тема «Определение диэлектрической проницаемости диэлектриков» более узкая, так как диэлектрическая проницаемость диэлектрика одна из характеристик поляризации диэлектрика. Тогда как тема первой работы электроники «Исследование поляризации диэлектрика» более широкая. Так как здесь определяется не только диэлектрическая проницаемость диэлектрика, но и другие характеристики (параметры) его. С другой стороны, по лабораторной работе физики определяется диэлектрическая проницаемость любого диэлектрика, то в работе электроники - только сегнетоэлектрика.

Мотивами или, другими словами, причинами, стимулирующими студента и побуждающими его к активной деятельности, могут быть профессионально-ценностные мотивы. Лабораторный эксперимент по физике в условиях межпредметной связи с электроникой является профессионально-ценностным мотивом. Учитывая, отношения многих студентов к лабораторному эксперименту по физике в условиях межпредметной связи с электроникой приходится постоянно подчеркивать нужность изучаемого материала, связывать данную тему с осваиваемой профессией (автоматизацией производства). Таким образом, студенты под руководством преподавателя осознают межпредметной сущности и профессио-

нальной значимости такого лабораторного эксперимента физики («Изучение характеристик полупроводникового диода»), и осуществляют:

- анализ ее условий, отбирает необходимые приборы (полупроводниковый диод, миллиамперметр, вольтметр), собирают электрическую цепь;
- подключают полупроводниковый диод к входным клеммам установки в прямом направлении;
- плавно увеличивая напряжение  $U$ , подаваемое на диод, определяют величину прямого тока  $I_{пр}$  (данные занесут в таблицу);
- аналогичные измерения проделают для тока обратного направления  $I_{обр}$ ;
- построят графики  $I(U)$  (экспериментальной и теоретических) значений ВАХ диода в прямом и обратном направлении.

В содержательную сторону деятельности преподавателя по организации лабораторного эксперимента по физике в условиях межпредметной связи с электроникой составляют введение нового учебного материала (например, величина прямого тока  $I_{пр}$ , величина обратного тока, ток обратного направления  $I_{обр}$ ), актуализация знаний из физики и электроники, осуществляя преимущественные, сопутствующие или перспективные межпредметные связи на уровне общих физико-технических фактов, понятий, законов, теории, идей. Способы осуществления таких связей могут быть различны (объяснение с напоминанием преподавателя, повторительная или поисковая беседа, самостоятельная и творческая работа студентов), и соответственно изменяется характер учебно-познавательной деятельности студентов по решению физико-технических задач (от репродуктивного к поисковой и творческой). Одновременно с овладением содержанием осуществляется и операционная сторона деятельности.

В курс физики технических вузов включены несколько лабораторных работ, которые связаны с изучением физических явлений происходящих в электронных устройствах. Например, к таким работам физики относится лабораторная работа по темам «Изучение вакуумного диода» и «Изучение полупроводникового диода». Методические указания включают подробное теоретическое изложение вопросов, связанных с протеканием тока через диоды, описание экспериментальной установки и методики проведения эксперимента.

Результаты анкетирования показали положительные результаты:

- большинство студентов было заинтересовано в ходе лабораторного эксперимента по физике в условиях межпредметной связи с электроникой;
- каждый из студентов смог при помощи данной методики организации лабораторного эксперимента использовать свои возможности, принять активное участие в ходе решения физико-технических проблем.

#### Список источников

1. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. - М.: Просвещение, 1988. – 192 с. – С. 30.
2. Материалы и элементы электронной техники . Методические указания к лабораторным работам №1-4 для студентов II курса ЭМФ, РЭФ/В.Н. Гаревский И.Л. Новиков, Р.П. Дикарева, Т.С. Романова. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2009. – 74 с.
3. Измерение диэлектрической проницаемости материалов : методические указания по выполнению лабораторной работы / сост. А. В. Аминев, О. Е. Кириллов. Екатеринбург: УрФУ, 2011. 15 с.

© О.У. Мусабеков, 2022

УДК 37

# ИНТЕГРАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**НИГЯР ШАМШИР КЫЗЫ НОВРУЗОВА**магистрант  
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*Научный руководитель: Пари Шамсаддин кызы Пашаева*  
*доктор философских наук в области педагогики, доцент*  
*Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

**Аннотация:** В статье рассматривается организация интеграции в начальной школе. При этом представлена обширная информация о видах интеграции. Также были даны методические рекомендации учителям по правильной организации интеграции в начальной школе.

**Ключевые слова:** развитие речи, морфология, учитель, обучение, слово.

## INTEGRATION OF SUBJECTS IN PRIMARY SCHOOL

**Nigar Shamshir kyzy Novruzova***Scientific adviser: Pari Shamsaddin kyzy Pashayeva*

**Abstract:** The article discusses the organization of integration in primary school. At the same time, extensive information is provided on the types of integration. Methodical recommendations were also given to teachers on the proper organization of integration in primary school.

**Key words:** speech development, morphology, teacher, training, word.

Каждый учитель должен стараться развивать у учащихся познавательные способности и самостоятельность в учебном процессе, мотивировать учащихся к самостоятельному обучению. В связи с этим, по мнению профессора Б.Ахмедова, нельзя поддаваться влиянию студентов. Потому что, если это произойдет, враг не повлияет на них. Студент должен уметь быть самостоятельным, творчески и критически относиться ко всему, не поддаваться влиянию.

Сегодняшняя учебная программа основана на взаимозависимости содержания и деятельности различных предметов. То, что студент должен знать и уметь, входит в содержание интеграции. Интегративное обучение предметам происходит в контексте согласования содержательных стандартов предметов. Интеграция позволяет производить и усваивать больше информации за меньшее время. Правильно определенные стратегии также являются фактором успеха интеграции.

Результаты обучения в школе, т. е. содержание предметов, ориентированы на развитие компетенций учащихся, а уроки, основанные на их интересах, становятся более эффективными на основе интеграции. Преподавание предметов в средней школе направлено на формирование личности. Формирование молодого поколения, интеграция в процесс построения нового общества укрепляет самость, обеспечивает подготовку учащегося к новой жизни. Родственная модель, отражающая интеграцию предметов на начальном уровне, вытекает из внутренней природы знаний и деятельности, представленных в виде стандартов общих результатов обучения.

В современной мировой практике обычно выделяют три уровня интеграции: Интеграция понятий,

знаний и навыков, заложенных в конкретном предмете, называется междисциплинарной интеграцией. Концентрация интегрированного содержания в учебных единицах, в конечном итоге появление информационно-емких знаний и их проявление в виде умений, помогает учащимся стать более всесторонне развитыми. Интегративное обучение легче внедрить в начальной школе. Междисциплинарная интеграция с концентрацией на занятиях также является важным преимуществом.

Спиралевидная структура, основанная на концентрическом принципе, более характерна для междисциплинарной интеграции. В таком интеграционном процессе восприятие ценностей может быть особенно общим или общим. Таким образом, контент постепенно обогащается новой информацией, связями и зависимостями.

Студенты расширяют и углубляют свои знания об исходной проблеме, не упуская ее из виду. Междисциплинарная интеграция включает в себя разные концепции, знания, принципы и т.д. представляет собой совместную учебную процедуру.

Преподавание всех предметов в начальной школе, как правило, одним и тем же учителем, помогает организовать междисциплинарную интеграцию.

Междисциплинарная интеграция – это высший уровень интеграции, предполагающий синтез основных и дополнительных содержательных компонентов, охватываемых обучением. Другими словами, эта интеграция синтезирует содержание, которое учащиеся изучают в школе, и содержание, которое они получают за пределами школы. Такой уровень интеграции требует идеи повышения актуальности и воспитания нового поколения в сообществах. В таких школах содержание учебного дня устанавливается как единое направление деятельности учащегося. Другими словами, различные виды деятельности, которыми занимаются дети в течение дня, кажутся единым видом деятельности. Наиболее часто используются следующие модели интеграции: 1. Внутрипредметная. 2. Междисциплинарная. Сама междисциплинарная коммуникация имеет две формы: 1) горизонтальную; 2) вертикальную.

Внутрипредметная интеграция субстандартов, принадлежащих одному субъекту, связана, интеграция создается за счет внутренних возможностей субъекта.

Междисциплинарную интеграцию также можно назвать горизонтальной интеграцией, которая представляет собой связь между содержательными линиями предмета.

Вертикальная интеграция – это формирование и уточнение знаний, навыков и привычек в рамках разных тем. Эта интеграция представляет собой межклассную координацию, т. е. развитие знаний и умений на уроке.

Междисциплинарная интеграция предусматривает дальнейшее развитие и обобщение одних и тех же понятий и навыков в рамках разных дисциплин. В настоящее время понятие интеграции используется как в очень широком, так и в узком смысле. Мы сталкиваемся с идеями об интеграции нашей системы образования с европейской системой образования, интеграции независимых стран с системами образования, интеграции между государственными системами образования разных стран.

В узком смысле под интеграцией понимается новое качество междисциплинарной интеграции в учебном процессе. С этой точки зрения наиболее реальным требованием интеграции является сближение учащихся в учебной программе и предоставление учащимся обобщенных знаний в условиях естественных отношений.

В целом, когда речь идет о содержании интеграции, учитываются интересы студентов. Междисциплинарная интеграция включает в себя следующее.

Сначала разделите их на группы, а затем отметьте элементы для каждой. Хотя интеграция является одним из современных требований к курсу, при создании междисциплинарной интеграции предметы делятся на три группы.

1. Близкие или связанные темы
2. Относительно близкие предметы
3. Удаленные предметы

В первой группе содержание интеграции становится более красочным и комплексным. Итак, на этот раз:

1. На определенном уроке формируется навык, относящийся к обоим предметам.



2. В результате интеграции тема, преподаваемая по одному предмету в одном предмете, дополнительно совершенствуется и углубляется в другом предмете.

3. Происходит сравнительное обучение.

Используя интеграцию второй группы предметов, учитель расширяет тему.

1. В дополнение к преподаваемому предмету учащиеся также получают информацию и факты о других предметах.

2. Укрепляются знания и навыки.

Интеграция дистанционных дисциплин имеет общее содержание.

1. Учащиеся понимают некоторые термины.

2. Студенты понимают важность знаний, которые они приобретают во время интеграции.

В первом классе в содержание межпредметной интеграции вносятся некоторые дополнения, что стимулирует их развитие.

- Студенты усваивают простые знания во время интеграции.

- Включать в родной язык простую информацию о других предметах, рассказывая о событиях и объектах, которые они наблюдают.

- Узнавайте о различных предметах, говоря о картинках.

- Узнайте о различных предметах (например, иностранный язык, информатика).

- Различать местоимения и наречия.

- Ось интегрируется с литературой.

- Интеграция с математикой происходит при изучении буквенных элементов.

- Интеграция разных предметов в изучение поэзии улучшает запоминание урока учащимися.

- Объедините практическое письмо с изобразительным искусством и информатикой.

- Существительные, прилагательные и глаголы относятся к «Знанию жизни» на основе того, что они видят в природе и в окружающем мире.

Интеграция играет важную роль в активизации учебной деятельности учащихся. Следует также отметить, что интеграция, как и другие формы обучения, имеет как видимые, так и невидимые аспекты, но играет большую роль. Хотя мы не можем упоминать эти аспекты в контексте, можно сказать, что интеграция готовит учащихся к жизни и придает им ряд ценных черт характера. Интеграция создается в первую очередь учителем. Учитель также должен стремиться к тому, чтобы учащиеся понимали мир комплексно и естественно.

#### Список источников

1. Балыев, Г. Обогащение речи учеников по стилю. Баку: Маариф, 1975, 54 с. (на азерб. языке)
2. Джафарова, Н.Б. Теоретические и практические основы обучения морфологии в начальных классах. Баку: Элм, 2006, 343 с. (на азерб. языке)
3. Керимова, Э. Наследование и перспективность в процессе обучения чтения и литературы: Автореферат дисс. канд. пед. наук. Баку: 1977, 177 с. (на азерб. языке)
4. Керимов Я. Методы педагогического исследования. Баку: Азернешр, 2009, 280 с. (на азерб. языке)
5. Керимов Я. Основы словарного дела на уроках азербайджанского языка в начальных классах. Баку: 1978, 219 с. (на азерб. языке)
6. Курбанов В., Амирли А. Актуальные проблемы обучения Азербайджанского языка. Баку: Муеллим, 2005, 162 с. (на азерб. языке)
7. Рамзаева Т.Г. Русский язык. Учебник для 1 класса, I-II часть, Москва, 2008, 140, 139 стр.

UDC 37

# INCREASING THE EFFECTIVENESS OF DRAWING TEACHING ON THE BASIS OF HISTORY AND MODERN SOURCES OPPORTUNITIES

**TADJIBAEV AZIZBEK BATIROVICH**

Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences PhD, Associate Professor,  
Department of Fine Arts and Engineering Graphics,  
Namangan State University

**Abstract:** The article presents historical processes and appearances in the development of graphic education. Modern sources also consider the basic technical means of reading.

**Key words:** architecture, education system, history, curriculum, graphics, computer, Renaissance, production, technology.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РИСОВАНИЮ НА ОСНОВЕ ИСТОРИЧЕСКИХ И СОВРЕМЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**Таджибаев Азизбек Батырович**

**Аннотация:** В статье описаны исторические процессы в развитии графического образования и их дидактическое значение. Также обсуждались возможности совершенствования обучения рисованию на основе современных источников.

**Ключевые слова:** рисование, система образования, история, учебная программа, графика, компьютер, Ренессанс, производство, технология.

It is known from the history of the study of drawing that in the general secondary education system, graphic education, new subject science is taught in grades 7-8-9-10, and in this process some diagrams were prepared in the form of a production film. The technical means in those devices have their own conveniences and achievements and were considered a unique innovative technology for that period and at the same time, the rapid development of techniques and technologies in graphics will result in an increase in the efficiency of the results created by the correction of computer graphics in graphics education. In particular, the computer creates various animation and other graphic effects with the help of computer graphics materials. General secondary schools also help the reading science curriculum to read Auto CAD graphics program production readings.

Historical sources, evidence play an important didactic role as the national-historical basis of all disciplines. Therefore, the interactive use of materials on the history of the field is important in improving the quality and effectiveness of education.

It is known from the history of mankind that images play a special role in the development of human consciousness. Pictures (images of animals, people in different work processes) originally worked on rocks by humans provide information about how people were engaged in the activity at that time. However, so far we have only speculative factors about the technology on which these images were created.

Over time, the need for images in people's lifestyles has also increased. By the time of the high stage of development of this need — the period of awakening — the field had reached its classical level. This means

that human activity in creating graphic images has gone through centuries of development. A study of the life and work of famous artists such as Leonardo da Vinci, Botichelli, and Titian in the context of historical formation and development shows that it was one of the leading factors in the history of human civilization.

Their prestige as a phenomenon can be characterized by the fact that classical fine arts, graphics in other areas that reflect the intellectual potential of mankind (eg, engineering, design and construction, anatomy, etc.) are also considered as a historical source. This factor was especially evident in architecture. The first historical information about the architecture of Central Asia in the XII-VIII centuries was written by Abu Bakr Muhammad ibn Ja'far al-Narshahi (899-960) in his book "History of Bukhara". He was a famous scholar of the late ninth and early tenth centuries when the tomb of Ismail Somoni was created.

The textbook "Fundamentals of Graphic Representation" by researchers of the history of graphic education Sh.K.Murodov and N.E.Tashimov also contains a number of historical facts. In particular, some research works of ancient Egyptian, Greek and Renaissance European scholars in the field of geometry, scientific research of Russian and Ukrainian scholars on drawing and applied geometry, and materials on the history of graphic images [2] can be used as additional material in history lessons.

Today, each science has a special place in the development of science and technology. In particular, graphic images used in industry and production are based on rules, conditions. The science of drawing is important in developing students' skills in performing graphic images on the basis of rules.

The subject of drawing in school education involves teaching students the theoretical foundations of the established order of drawing skills and methods of creating graphic images, as well as the formation of practical skills and abilities to perform them [3]. In this regard, of course, historical materials serve to increase the interest of readers. As a result, with their historical knowledge, their interest in a particular field, graphic education in our example, increases. This factor is one of the important conditions for improving the quality and effectiveness of education.

In view of the above, it can be understood that the educator carrying out graphic education has a complex responsibility. In carrying out this responsible task, it should coordinate not only educational but also important educational work through the use of historical materials, along with the educational competencies defined in the State Education Standards. Therefore, it is a guarantee of the quality of education that the teacher learns how to use the given time effectively and looks for additional opportunities that can help students increase the effectiveness of graphic learning. In the process of teaching drawing, it is possible to achieve a certain growth of students' worldview by covering historical facts in a timely manner.

### References

1. Bogat E.M. Mir Leonardo: Philosophical essay. Book 1. - M.: 1989. – P. 254
2. Murodov Sh.K., Tashimov N.E. Basics of graphic representation (history of graphics). Study guide. T.: "Navruz". 2013 – P. 217
3. Rahmonov I., Yuldasheva D., Abdurahmanova M. Drawing. Textbook for grades 8-9. - T.: "Teacher". 2019– P. 21
4. Methods of teaching chercheniyu. Pod.red. Vasilenko E.A. - M.: 1990. – P. 176.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 61

# УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ И ПЕРИАРТИКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

БЕРГАСОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА,  
СИЛЬВАНОВИЧ ОЛЬГА АНАТОЛЬЕВНА,  
КРУПКО ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА,

врачи ультразвуковой диагностики

АКСЕНЧИК АНДРЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

врач травматолог-ортопед  
Медицинский центр «ЛОДЭ»

**Аннотация.** Цель исследования: оценка метода ультразвуковой навигации при выполнении внутрисуставных и периапартулярных вмешательств у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Материал и методы: проведены внутрисуставные инъекции под ультразвуковым контролем 358 человек с заболеваниями суставов в МЦ ЛОДЭ (Минск, Беларусь) в период с 02.01.2020 по 01.01.2021г. Все инъекции выполнены под ультразвуковым контролем. Использовались три группы лекарственных препаратов: глюкокортикостероиды, препараты гиалуроновой кислоты, PRP-терапия. Выделено две группы пациентов в зависимости от вводимого лекарственного препарата в сустав или параапартулярные мягкие ткани. Содержащиеся в данном обзоре литературы сведения отражают начальный этап исследований по оценке роли, эффективности применения методики ультразвукового исследования в целях совершенствования качества диагностики и инвазивной терапии у больных с различным генезом суставного синдрома и минимизации нежелательных эффектов.

Результаты: проведенное исследование указывает на большую безопасность, эффективность, точность выполнения процедуры; в качестве важных преимуществ отмечены широкие возможности и доступность применения этого метода в амбулаторной практике благодаря его низкой стоимости и безопасности для пациента.

Заключение: использование ультразвукового исследования в качестве метода визуализации позволяет оценивать корректность выполнения инъекции, свести к минимуму болевые ощущения пациентов в ходе процедуры, улучшить эффективность лечения (способствует более быстрому достижению клинического эффекта), снизить резистентность к терапии.

**Ключевые слова:** внутрисуставные инъекции, заболевания суставов, ультразвуковой контроль, остеоартрит, синовиальная жидкость.

ULTRASOUND CONTROL DURING INTRAARTICULAR AND PERIARTICULAR INTERVENTIONS OF PATIENTS WITH MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISEASES

Verhasava Katsiaryna,  
Silvanovich Volha,  
Krupko Tatsiana,  
Aksenchyk Andrey

**Annotation.** The purpose of the research: The evaluation of ultrasound navigation control during intraarticular and periarticular interventions of patients with musculoskeletal system diseases.

**Material and methods:** Intraarticular injections of 358 people with joint diseases were carried out under the ultrasound control in Medical Centre LODE (Minsk, Belarus) from 2020 till 2021. All the injections were carried out under ultrasound control. Three groups of medicinal drugs were used (glucocorticosteroids, hyaluronic acid drugs, PRP-therapy). Depending on the medical drug, which was injected into joint and periarticular flesh, two groups were picked out. Information included into the literature review shows the first stage of the research of ultrasound method role and effectiveness in order to improve the quality of diagnostics and invasive therapy of ill people with different genesis of articular syndrome and minimizing unwanted effects.

**Results:** The conducted research points to the great safety, effectiveness, accuracy of the procedure. Great possibilities and approachability of using this method in ambulatory practice are marked as important advantage due to its low cost and safety for the patient.

**Conclusion:** Using the ultrasound research as a method of visualization allows to evaluate the correctness of doing injections, minimize painful feelings of the patients during the procedure, improves the effectiveness of treatment (helps to achieve a faster clinical effect), decreases the resistance to the therapy.

**Key words:** Intraarticular injections, joint diseases, ultrasound control, osteoarthritis, synovial fluid.

Патология суставов в настоящее время в структуре общей заболеваемости занимает лидирующие позиции. Суставной синдром в широком понимании является основным проявлением болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани. Он может наблюдаться при самых различных заболеваниях (артритах разнообразной этиологии, остеоартрозе, эндокринных нарушениях, опухолях, инфекционной патологии, лекарственных осложнениях и др.) в связи с его мезенхимальным происхождением. Суставная патология представляет собой важную медико-социальную проблему вследствие ее распространенности, неуклонного роста заболеваемости, высокого уровня временной и стойкой нетрудоспособности, дорогостоящего лечения, существенного снижения качества жизни больных. За последние десятилетия значительно расширились возможности ультразвуковой диагностики костно-мышечной патологии, что связано с накоплением опыта врачами, практикующими этот вид лечения, совершенствованием технической оснащенности (применением современных ультразвуковых аппаратов). К преимуществам этого метода относятся безопасность, широкие возможности амбулаторного применения, отсутствие облучения [1,2]. Мини-инвазивные вмешательства под контролем ультразвука активно применяются в рамках комплексной терапии заболеваний суставов и патологии периартикулярных тканей. Ультразвуковая визуализация обеспечивает постоянный мониторинг положения кончика иглы в реальном времени, профилактику нейрососудистых поражений, минимизирует травматизацию тканей и возможные риски осложнений.

Показаниями к проведению инъекций являются острые боли в суставах, синовит, бурсит, около-суставные воспалительные процессы, остеоартроз 1-3 степени. Показаниями также являются такие состояния, как травма, боль при деформации сустава, гигромы, нейропатии. Инъекции устраняют мышечные спазмы, ослабевают болевые ощущения. После введения лекарственного средства в место поражения в течение короткого интервала времени снимается отек мягких тканей, купируется боль, восстанавливается функциональность сустава. К противопоказаниям к проведению инъекций относятся патологии крови, беременность и лактация, отсутствие сознания, детский возраст до 12 лет, психические расстройства, инфекционные процессы и др.. Медикаментозная блокада проводится только при отсутствии аллергической реакции на вводимый препарат. Негативные реакции или неприятные последствия при подобной тактике лечения возникают редко. К причинам, их провоцирующим относятся:

несоблюдение правил асептики с последующим развитием инфекционного процесса в полости сустава или окружающих тканях, чрезмерная болезненность при неточностях проведения процедуры, нарушение общего самочувствия, тошнота, перепады артериального давления [3-5] и др..

Группа препаратов, используемых для инъекций:

- препараты с обезболивающим и противовоспалительным действием: глюкокортикостероиды; инъекции гормональных препаратов назначают пациентам при неэффективности НПВС или аутоиммунной природе заболевания (дипроспан, дексаметазон, гидрокортизон).

- препараты гиалуроновой кислоты; наиболее значимыми свойствами данного лекарственного вещества являются облегчение скольжения поверхностей хряща относительно друг друга, улучшение питания тканей, защита от разрушений, повышение износостойкости; вследствие комплексного действия возвращается подвижность сустава, исчезает скованность; препараты гиалуроновой кислоты вводятся в суставную щель под контролем УЗИ короткими курсами.

- PRP-терапия - обогащённая тромбоцитами плазма крови ( Platelet Rich Plasma); это инновационный и уникальный метод повышения собственной регенерации клеток; данная терапия максимально биосовместима, безопасна и не несет риска заражения пациента, потому что она получена из его собственной плазмы.

Материалы и методы.

Проведены внутрисуставные инъекции под ультразвуковым контролем 388 пациентам с заболеваниями суставов и околоуставных мягких тканей в период с 02.01.2020 по 01.01.2021г. Среди них 187 мужчин и 201 женщина. Медиана возраста пациентов составила 55 лет [21-85лет]. Пациентам вводились препараты гиалуроновой кислоты и PRP-терапия, препараты глюкокортикостероидов.

Показания для локальной терапии околоуставных мягких тканей и патологии суставов вышеописанными препаратами представлены в табл. 1 [1].

Таблица 1

**Показания для терапии околоуставных мягких тканей и патологии суставов**

Плечо	тендинит бицепса и других мышц плечевого пояса, субакромиальный бурсит, периартрит (“замороженное плечо”, адгезивный капсулит), остеоартроз плечевого сустава.
Локоть	медиальный и латеральный эпикондилиты, локтевой бурсит, кубитальный туннельный синдром.
Запястье, кисть	ганглиит, теносиновиты, стенозирующий лигаментит, запястный туннельный синдром, ризартроз.
Область тазобедренного сустава	вертельный бурсит, бурсит в области подвздошно-поясничной мышцы, седалищный бурсит, подвздошно-гребешковый бурсит, коксартроз 1-3 степени.
Область коленного сустава	препателлярный бурсит, бурсит в области “гусиной лапки”, киста Бейкера, гонартроз 1-3 степени.
Стопа	ахиллотендинит, пяточный бурсит, плантарый фасциит, остеоартроз голеностопного сустава.

Распределение пациентов в соответствии с вводимым лекарственным препаратом отражено в табл. 2.

Согласно полученным данным большее количество пациентов получало препараты гиалуроновой кислоты и глюкокортикостериды, из них преобладали женщины. В наименьшем количестве выполнено инъекций обогащенной тромбоцитами плазмы крови (PRP-терапия) женщинам.

Пациентам вводились лекарственные препараты в тазобедренный сустав, плечевой сустав, коленный сустав, локтевой сустав, голеностопный сустав.

Таблица 2

## Распределение пациентов в зависимости от вводимого лекарственного препарата

Лекарственный препарат	Препараты гиалуроновой кислоты		PRP-терапия		Глюкокортико-стероиды	
	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский
Количество пациентов (абсолютное количество и процентное соотношение)	59 человек (15,2%)	85 человек (21,9%)	74 человека (19,1%)	36 человек (9,3%)	49 человек (12,6%)	85 человек (21,9%)

Локализация и количество проведенных внутрисуставных и околосуставных инъекций представлена в табл. 3.

Таблица 3

## Локализация и количество проведенных инъекций

Локализация	Количество инъекций	Процентное соотношение
Тазобедренный сустав	132	34%
Приводящие мышцы бедра	3	0,8%
Большой вертел бедренной кости	11	2,8%
Коленный сустав	106	27,3%
Внутренняя боковая связка коленного сустава	5	1,3%
Киста Бейкера	7	1,8%
Вращательная манжета плеча	57	14,7%
Акромиально-ключичный сустав	4	1,0%
Плечевой сустав	15	3,8%
Локтевой сустав	6	1,5%
Надмыщелки плечевой кости	5	1,3%
Голеностопный сустав	15	3,8%
Подшвенная фасция	3	0,8%
Неврома Мортона	3	0,8%
ТФХК лучезапястного сустава	3	0,8%
1-ый запястно-пястный сустав	7	1,8%
Карпальный канал	3	0,8%
Лонное сочленение	3	0,8%

Согласно полученным данным большее количество инъекций было выполнено в полость тазобедренного сустава, в наименьшем количестве выполнены инъекции в приводящие мышцы бедра, подошвенную фасцию, неврому Мортона, ТФХК лучезапястного сустава, карпальный канал и лонное сочленение. Данные о количестве проведенных инъекции в зависимости от вводимого лекарственного препарата представлены в табл. 4.

Согласно полученным данным в большем количестве выполнено инъекций препаратами гиалуроновой кислоты в полость тазобедренного сустава, большее количество PRP-терапии выполнено в коленный сустав, глюкокортикостероиды чаще вводились в сухожилия вращательной манжеты плеча.



Таблица 4  
Количество проведенных инъекций в зависимости от вводимого лекарственного препарата

Локализация	Количество инъекций с препаратами гиалуроновой кислоты	Количество инъекций PRP-терапии	Количество инъекций глюкокортикостероидами
Тазобедренный сустав	94 (24,0%)	24 (6,1%)	18 (4,6%)
Приводящие мышцы бедра		3 (0,8%)	
Большой вертел бедренной кости			12 (3,0%)
Коленный сустав	33 (8,4%)	46 (11,7%)	32 (8,1%)
Внутренняя боковая связка коленного сустава			2 (0,5%)
Киста Бейкера			9 (2,3%)
Вращательная манжета плеча	5 (1,2%)	21 (5,3%)	35 (8,9)
Акромиально-ключичный сустав		1 (0,3%)	
Плечевой сустав			8 (2,0%)
Локтевой сустав, надмыщелки плечевой кости	5 (1,2%)	2 (0,5%)	4 (1,0%)
Голенистоопный сустав	5 (1,2%)	2 (0,5%)	7 (1,8%)
Подшвенная фасция			4 (1,0%)
Неврома Мортона			3 (0,8%)
ТФХК лучезапястного сустава		3 (0,8%)	
1-ый запястно-пястный сустав		5 (1,2%)	2 (0,5%)
Карпальный канал			3 (0,8%)
Лонное сочленение		3 (0,8%)	

Эффективность проводимых инъекций была оценена на основании клинических и ультразвуковых данных. Клиническая картина оценивалась по нескольким критериям: уменьшение болевого синдрома, увеличение объема движения в сустава, уменьшение объективных признаков воспалительного процесса. В ультразвуковые критерии положительной динамики от проводимого лечения входило уменьшение количества внутрисуставной жидкости, улучшение эхографической картины структуры и экзогенности паракортикальных мягких тканей, снижение степени васкуляризации синовиальной оболочки и паракортикальных мягких тканей, данные представлены в табл. 5.

Таблица 5  
Методы оценки состояния и значения ключевых параметров оценки (p < 0.05)

Виды оценки\сроки визитов	Первичный визит	Визит 2. День 10	Визит 3. День 20
физикальное обследование	+	+	+
Боль <sup>а</sup>	6,8±0,75	+	1,2±0,06
Отек <sup>а</sup>	8,0±1,89	+	2,4±0,11
Гиперемия <sup>а</sup>	5,9±0,66	+	1,0±0,03
Синовит <sup>а</sup>	4,8±0,43	+	0,4±0,01
ограничение объема движений <sup>а</sup>	6,5±0,27	±	2,9±0,06
узи	+	++	+++

<sup>а</sup> оценка проводилась по 10-бальной визуальной аналоговой шкале, в которой более высокие баллы соответствовали большей выраженности симптома.

Согласно полученным данным пациенты отмечали положительную динамику в виде уменьшения болевого синдрома, увеличения подвижности сустава, данные подтверждались ультразвуковыми критериями в виде уменьшения количества внутрисуставной жидкости и степени васкуляризации околосуставных мягких тканей. У двух пациентов (0,5 % от общего количества) отмечалась отрицательная динамика по результатам ультразвукового исследования и клинической картине: рецидив синовита через 10 и 20 дней после проведенной PRP-терапии в коленный сустав. Это свидетельствует о том, что инъекции под ультразвуковым контролем обладают значимыми клиническими преимуществами в сравнении с вмешательствами при анатомической навигации.

Применения ультразвукового контроля позволило достичь более выраженного обезболивающего эффекта, значимого улучшения функции пораженного сустава и околосуставных мягких тканей.

По данным литературы установлено, что в зависимости от локализации патологического процесса и избранного типа доступа точность манипуляций «в слепую» варьирует от 45 до 85% [5], что представляется клинически значимой проблемой, поскольку таким образом достигается лишь симптоматическое облегчение, возникает необходимость в повторных процедурах или хирургическом лечении [6]. По данным литературы успех внутрисуставных инъекций «вслепую» зависит от множества факторов, в том числе показателей индекса массы тела, стадии остеоартрита, направления иглы, опыта врача, уровня порога боли пациента, а также вида манипуляции [7]. Частота успешных инъекций под ультразвуковым контролем не зависит от этих факторов, что является неоспоримым преимуществом такого вида локальной терапии.

Это свидетельствует о том, что инъекции под ультразвуковым контролем обладают значимыми клиническими преимуществами в сравнении с вмешательствами при анатомической навигации.

Следует отметить, что ультразвуковой контроль особенно важен при инъекциях в мелкие суставы, где требуется высокая точность проведения процедуры. Также, по данным публикации, посвященной сравнительному анализу эффективности инъекций глюкокортикостероидов при синдроме карпального канала под анатомической и ультразвуковой навигацией, отмечены преимущества последней в виде минимизации травмирующего действия иглы на нерв, возможности прицельного периневрального введения, что повышает эффективность и безопасность терапии [8].

В процессе комплексного лечения 90% пациентов получили высокую эффективность лечения и стойкий клинический эффект. Все пациенты перенесли комплексное лечение без развития нежелательных явлений. Мы выявили подтверждение быстрого, направленного и комбинированного действия по эффекту выраженного снижения или полного купирования болевого синдрома, увеличение объема движений в суставах.

### Заключение

Представленные в литературе данные метаанализов и исследований отдельных авторов по оценке применения ультразвуковой навигации при выполнении внутрисуставных инъекций показали, что этот метод является значимым компонентом в комплексной терапии патологии суставов. Использование ультразвукового исследования в качестве метода визуализации позволяет оценивать корректность выполнения инъекции, свести к минимуму болевые ощущения пациентов в ходе процедуры, улучшает эффективность лечения (способствует более быстрому достижению клинического эффекта), снижает резистентность к терапии. Благодаря размещению иглы под ультразвуковым контролем внутрисуставные инъекции отличаются большей точностью по сравнению с анатомической навигацией [9, 10-12], при которой до 30% внутрисуставных процедур являются малоэффективными или неэффективными [13, 14]. Выполнение инъекций глюкокортикостероидов под ультразвуковым контролем устраняет контакт лекарственного препарата непосредственно с сухожилиями или фасциальными структурами, следовательно, предотвращает их дегенеративные разрывы [15]. Внедрение в повседневную клиническую практику терапии под ультразвуковым контролем позволяет повысить эффективность лечения.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Насонов Е. Л., ред. Ревматология. Российские клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 464 с. [Nasonov E.L., editor. Rheumatology. Russian clinical recommendations. Moscow: GEOTAR-media; 2017. 464 p. Russian.]
2. Mendonça J. A., de Andrade B. B., de Aquino J. L. B., Leandro-Merhi V. A., Damian G. B. Spectral Doppler and automated software-guided ultrasound assessment of bilateral common carotid intima-media thickness in spondyloarthritis: is there a correlation with clinical findings *Drugs Context*. 2018;7:212538. doi: 10.7573/dic.212538.
3. Backhaus M., Sandrock D., Schmidt W. A. Imaging in rheumatology. *Dtsch Med Wochenschr*. 2002;127(37):1897–903. doi: 10.1055/s-2002-34064.
4. Cecen G. S., Gulabi D., Saglam F., Tanju N. U., Bekler H. I. Corticosteroid injection for trigger finger: blinded or ultrasound-guided injection *Arch Orthop Trauma Surg*. 2015;135(1): 125–31. doi: 10.1007/s00402-014-2110-9.
5. Daley E. L., Bajaj S., Bisson L. J., Cole B. J. Improving injection accuracy of the elbow, knee, and shoulder: does injection site and imaging make a difference a systematic review. *Am J Sports Med*. 2011;39(3):656–62. doi: 10.1177/0363546510390610.
6. Gruson K. I., Ruchelsman D. E., Zuckerman J. D. Subacromial corticosteroid injections. *J Shoulder Elbow Surg*. 2008;17(1Suppl):S118–30. doi: 10.1016/j.jse.2007.07.009.
7. Hashemi S. M., Hosseini B., Zhand M., Pourrosta R. Accuracy of ultrasound guided versus blind knee intra-articular injection for knee osteoarthritis prolotherapy. *J Anesth Crit Care Open Access*. 2016;5(2):00181. doi: 10.15406/jacooa.2016.05.00181.
8. Karaahmet Ö.Z., Gürçay E., Kara M., Serçe A., Kıraç Ünal Z., Çakıcı A. Comparing the effectiveness of ultrasound-guided versus blind steroid injection in the treatment of severe carpal tunnel syndrome. *Turk J Med Sci*. 2017;47(6): 1785–90. doi: 10.3906/sag-1704-97.
9. Koh S. H., Lee S. C., Lee W. Y., Kim J., Park Y. Ultrasound-guided intra-articular injection of hyaluronic acid and ketorolac for osteoarthritis of the carpometacarpal joint of the thumb: A retrospective comparative study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(19):e15506. doi: 10.1097/MD.00000000000015506.
10. Hargreaves B. A., Gold G. E., Lang P. K., Conolly S. M., Pauly J. M., Bergman G., Vandevenne J., Nishimura D. G. MR imaging of articular cartilage using driven equilibrium. *Magn Reson Med*. 1999;42(4):695–703. doi: 10.1002/(sici)1522-2594(199910)42:43.0.co;2-z.
11. Curtiss H. M., Finnoff J. T., Peck E., Hollman J., Muir J., Smith J. Accuracy of ultrasound-guided and palpation-guided knee injections by an experienced and less-experienced injector using a superolateral approach: a cadaveric study. *PM R*. 2011;3(6):507–15. doi: 10.1016/j.pmrj.2011.02.020.
12. Li Z., Xia C., Yu A., Qi B. Ultrasound-versus palpation-guided injection of corticosteroid for plantar fasciitis: a meta-analysis. *PLoS One*. 2014;9(3):e92671. doi: 10.1371/journal.pone.0092671.
13. Jackson D. W., Evans N. A., Thomas B. M. Accuracy of needle placement into the intra-articular space of the knee. *J Bone Joint Surg Am*. 2002;84(9):1522–7. doi: 10.2106/00004623-200209000-00003.
14. Jones A., Regan M., Ledingham J., Pattrick M., Manhire A., Doherty M. Importance of placement of intra-articular steroid injections. *BMJ*. 1993;307(6915):1329–30. doi: 10.1136/bmj.307.6915.1329.
15. Sofka C. M., Collins A. J., Adler R. S. Use of ultrasonographic guidance in interventional musculoskeletal procedures: a review from a single institution. *J Ultrasound Med*. 2001;20(1):21–6. doi: 10.7863/jum.2001.20.1.21.

# АРХИТЕКТУРА

УДК 728.1

# «ПРОСТОЕ НЕ ПРОСТО». ПРОСТОТА В АРХИТЕКТУРЕ – ГАРМОНИЯ ПРОСТРАНСТВА И ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

ЕРЕМЕНКО РОДИОН БОРИСОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

**Аннотация:** в данной статье раскрыто понятие минимализма в архитектуре и дизайне. Выявлены несколько направлений проектирования в данном виде проектирования, а также указаны их основные характеристики. Показаны основные достоинства и положительное влияние на человека данного архитектурного стиля.

**Ключевые слова:** строительство, архитектура, дизайн, минимализм, простота, источники света, строительные материалы.

«SIMPLE IS NOT EASY.» SIMPLICITY IN ARCHITECTURE IS THE HARMONY OF SPACE AND THE SURROUNDING WORLD

Eremenko Rodion Borisovich

**Abstract:** this article reveals the concept of minimalism in architecture and design. Several design directions in this type of design are identified, as well as their main characteristics are indicated. The main advantages and positive influence of this architectural style on a person are shown.

**Key words:** construction, architecture, design, minimalism, simplicity, light sources, building materials.

В настоящее время люди стремятся к ощущению простоты, комфорта, уюта, а главное к ощущению свободы. Свобода может создаваться различными путями, например, функциональным и простым минимализмом. Но, как ни странно, простота на самом деле не так уж и проста, для достижения гармонии в этом направлении, архитектор должен вложить не просто свои идеи и видение, а что-то большее, что создаст убежище от всего плохого для человека, а не просто место пребывания. Ошибочно считать, что стиль минимализма в архитектуре – это порожденный бедняками вид архитектуры, напротив, его создавали люди, которые имели роскошные большие дома с богатыми интерьерами. С течением времени к людям пришло понимание того, что каждый предмет наделен своим смыслом и функцией, смешение различных объектов, не нужных или не сочетающихся создает визуальный шум, что мешает расслаблению и отдыху человека. Таким образом, минимализм – это умение отметить все лишнее и не нужное из интерьера и архитектуры в целом, уделять внимание не количеству, а качеству [1, с 15].

Несмотря на элементарность композиций, такой вид архитектуры сочетает в себе изящество и многодельность. Такая просто скорее сложная работа для архитектора, уникальный дар видеть вещи такими какие они есть – это неотъемлемая часть данного направления.

Строительство домов в стиле минимализма предполагает в большинстве случаев монолитное строительство с использованием бетона и стекла, которое позволяет выстроить единение и гармонию с окружающим миром. Суть строительства основы (самого дома) предполагает чистоту линий и форм, легкость и свободу. Естественно, имеет место применение камня, мрамора и дерева, но все же в ми-

нимализме важное место отдается цветовой гамме. Она в основном нейтральная и совмещающая в себе оттенки природы, например, белый, бежевый, коричневый, серый [2, с 87].

Особое внимание для такой архитектуры представляет свет, а именно его источники. Так, например, окна проектируются на всю стену, в крышах делают стеклянные фрагменты.

Минимализм может быть не только спокойным и дарящим умиротворение, но и строгим и жестким на вид, но излучая все ту же простоту и спокойствие.

Простота также не означает отсутствие уюта и это доказывает японский минимализм, главный принцип которого лаконизм. Материал, используемый в дизайне и строительстве должен быть естественно красив и незавершен, чтобы давать простор воображению. Для направления характерна ясность пропорций, плавность линий и контрастность, также своя цветовая палитра, особые приемы зонирования, ниши-токономы, раздвижные перегородки.



Рис. 1. Японский минимализм в архитектуре

Более холодным видом минимализма является скандинавский. Для него характерно использование натурального дерева, панорамные окна, преобладающие нейтральные, в особенности, белые цвета.

Одним из новых направлений архитектуры является софт-минимализм. Он отличается мягкостью, многообразием отделки, элитарностью и скорее функционально направленный на более технологичные составляющие. Его можно назвать слиянием аскетизма и гламура в архитектуре.

Применяют также эко-минимализм, обращенный к природе и единству с окружающей средой. Для него характерна гармония расположения домов с учетом рельефа, следование природным линиям, мягкий искусственный и множественный естественный свет, отделка только натуральными материалами, отсутствие пластика и металла [3, с 3577].



Рис. 2. Скандинавский минимализм в архитектуре

При любом виде минимализма в архитектуре следует придерживаться правил:

- Простота фигур, а именно, геометризм, то есть применение четких параллелей и горизонталей, редко, но все же допускаются закругления и изгибы.
- Чистота клумб и сада.
- Базовые и близкие к натуральным цвета.
- Большие площади свободного пространства.
- Максимальное использование естественного света.
- Тщательно выровненные стены.
- Минимизация применения перегородок.

Применение такого стиля в архитектуре – это не выбор, а принятие свободы и натуральности, естественности и открытости, света и свежести.

#### Список источников

1. Алексенко, Е. В. Стиль минимализм в архитектуре / Е. В. Алексенко // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 01–20 мая 2019 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2019. – С. 13-16.
2. Золкина, А. С. Минимализм в архитектуре индивидуальных жилых домов / А. С. Золкина // Реабилитация жилого пространства горожанина : Материалы XVI международной научно-практической конференции им. В. Татлина, Пенза, 19–20 февраля 2020 года / Под общей редакцией Е.Г. Лапшиной. – Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2020. – С. 84-88.
3. Курбатова, И. Н. Минимализм в архитектуре и дизайне / И. Н. Курбатова // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, Белгород, 01–20 мая 2017 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2017. – С. 3572-3578.

© П.Б.Еременко, 2022

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 159.96

# СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**КОРОБКОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

студент  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

*Научный руководитель: Бутова Людмила Александровна*

*ст. преподаватель  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»*

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема выгорания педагогов системы специального образования. В частности, представлены характерные для педагогов специальных образовательных учреждений симптомы выгорания, а также факторы риска синдрома выгорания специальных педагогов, такие как возраст, стаж работы, дефектологическая компетентность, характер нарушения ребенка и другие.

**Ключевые слова:** выгорание, эмоциональное выгорание, синдром эмоционального выгорания, психологическое здоровье, специальное образование, специальные факторы риска.

## EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN THE CONTEXT OF CURRENT PROBLEMS OF SPECIAL EDUCATION

**Korobkova Anastasia Alexandrovna**

*Scientific adviser: Butova Lyudmila Alexandrovna*

**Abstract:** the article deals with the problem of burnout of teachers of the special education system. In particular, the symptoms of burnout characteristic of teachers of special educational institutions are presented, as well as risk factors for burnout syndrome of special teachers, such as age, work experience, defectological competence, the nature of the violation of the child and others.

**Key words:** burnout, emotional burnout, emotional burnout syndrome, psychological health, special education, special risk factors.

Педагогическая профессия - это «помогающая профессия», в которой взаимодействие между педагогом и воспитанником реализуется через построение особых отношений. Она относится к категории риска, так как наиболее подвержена «профессиональному разрушению» и эмоциональному выгоранию.

Проблема психологического здоровья специальных педагогов является достаточно острой на сегодняшний день, ее значимость (как практическая, так и теоретическая) в науке недостаточно подробно изучены. При этом важно отметить, что в исследованиях практического характера таких ученых, как

Н.М. Назарова, А.Х. Пашина, А.С. Шафранова, Т.И. Янданова, были отмечены у педагогов коррекционных учебных заведений низкие показатели уровня здоровья (не только физического, но и психологического), а также важно отметить, что практически каждый специалист в этой области характеризуется эмоциональным истощением [1].

Синдром эмоционального выгорания представляет собой состояние, которое можно охарактеризовать, как нарастающее эмоциональное истощение. Данное понятие впервые ввел американский ученый Герберт Фрейденбергер. Такое состояние, как правило, связано с личностными изменениями, проявляющимися в общении с другими людьми. Данный термин появлялся и в работах отечественного ученого Б. Г. Ананьева и обозначался им как негативное явление, проявляющееся у людей специальностей типа «человек – человек», которые связаны с постоянными межличностными взаимодействиями [2].

Работа специального педагога является социально значимой, так как в первую очередь она направлена на коррекцию и дальнейшее развитие личности ребенка, который нуждается в создании особых образовательных потребностей (ООП). К важнейшим не только профессиональным, но и личностным качествам педагогов можно отнести человеколюбие, терпение, понимание, чувство такта и так далее. Специалисту, который работает в специальных образовательных учреждениях, необходим довольно внушительный объем знаний в области педагогики и психологии детей с различной патологией развития, но при этом он должен принять и понять каждого ребенка с ОВЗ, вне зависимости от того, насколько сложным является данное нарушение.

С другой стороны, деятельность педагогов характеризуется огромными психознергетическими затратами, которые обычно критически сказываются на их психическом здоровье. В результате постоянное взаимодействие (особенно такое, которое не соответствует ожидаемым результатам или не дает соответствующей положительной динамики в процессе коррекции) с особыми детьми может привести к другим деформациям коррекционного педагога, одним из проявлений которых может стать предпосылкой для формирования симптомов эмоционального выгорания [3].

В последних научных трудах понятие «выгорание» определяется рядом ученых (В. Н. Козиев, Л. Ф. Колесникова) как своеобразная «болезнь общения, которая является следствием душевного переутомления». Данный синдром включает три основных компонента, которые были выделены в работах американского психолога Кристины Маслач:

1. эмоциональное истощение,
2. деперсонализация (цинизм),
3. снижение профессиональных навыков.

Таким образом, выгорание - это явление, которое отрицательно воздействует на психологическое состояние, здоровье и работоспособность специалистов, не страдающих какой-либо иной психопатологией.

На сегодняшний день проведено не так много исследований эмоционального выгорания, как теоретического, так и практического характера, у учителей специальных (коррекционных) образовательных учреждений (С. Б. Гнедова, Н. А. Ковалева и ряд других ученых). Достаточно важные факты можно встретить в научно исследовательских работах таких ученых, как Н. В. Масленникова, О. В. Улыбина, У. В. Хахалкина.

В частности, 41% специалистов характеризуются безразличием, эмоциональным перенасыщением и высоким уровнем утомляемости; каждый третий педагог данной профессиональной сферы (33,5%) имеет искажения во взаимоотношениях с окружающими (т. е. негативное и циничное отношение к детям с особыми потребностями, другим сотрудникам и так далее); негативно оценивают себя и свои профессиональные достоинства, и успехи 39,9% педагогов-дефектологов [4].

Имеющиеся в психологической литературе данные о распространенности выгорания у молодых специалистов (примерно до 30 лет) подтверждают, что этот синдром провоцируется необходимостью в высокой работоспособности в непривычной (новой), иногда даже необычной ситуации. Такой специальный педагог, прекрасно осознающий свою некомпетентность в профессиональной сфере и признающий неудачу, становится все более неудовлетворенным своим положением [4].

Неудовлетворенность профессиональным ростом, низкая оплата труда и отсутствие вознаграждений или иных стимулирующих средств, а также обилие всевозможных проявлений несправедливости в определенных ситуациях, большой объем работы и как следствие высокая нагрузка, в ряде случаев также потеря престижа и уважения являются факторами, которые могут оказать серьезное воздействие на дальнейшее обострение и ускорение процесса эмоционального выгорания педагога специальной школы. Конечно, как правило, со стажем учителя занимают определенную профессиональную нишу, и в результате их социальное положение стабилизируется.

Общение с особыми детьми также может оказывать значительное влияние на психологическое состояние работника. В некоторых случаях даже деформировать эмоциональную сферу, в первую очередь, у тех специалистов, которые проявляют подсознательное воздействие на обучающихся, не подкрепляемое адекватными знаниями в области специальной педагогики и психологии, то есть взаимообусловленность эмоционального выгорания в условия организации педагогической деятельности может быть объединена со степенью тяжести и характером нарушения ребенка, а также малой степенью владения навыками и способами эффективного разрешения стрессовых ситуаций у самого учителя [5].

Стоит отметить, что синдрому эмоционального выгорания в большей степени подвержены педагоги, проживающие в крупных городах, живущие в условиях навязанного, возможно «избыточного» общения и контактов со значительным количеством незнакомых или малознакомых людей.

Отмеченные факторы возникновения и формирования синдрома эмоционального выгорания, а конкретно индивидуальные (возраст, педагогический стаж, уровень компетентности и квалификации, а также запас практических и теоретических знаний) и организационные (различные нарушения у ребенка и степень их тяжести, социокультурные условия осуществления педагогической деятельности, коллектив, заработная плата) довольно часто отмечаются среди педагогического коллектива специальных (коррекционных) образовательных учреждений.

Вывод из вышеизложенного очевиден: «перегоревший или выгоревший» педагог может в ряде случаев лишь усугубить вторичные и третичные нарушения в структуре психического дизонтогенеза обучающихся (например, игнорирование особенностей ребенка на любых коррекционных занятиях, проявление неуважения или пренебрежительного отношения к нему).

Важно отметить, что необходимо не только теоретически изучить данную проблему, но и разработать, а в будущем внедрить комплексную систему методов, позволяющих снизить риск эмоционального выгорания, сохранить и восстановить психическое здоровье, повысить профессиональную эффективность. При этом уже сейчас необходимо организовать профилактическую работу с педагогами системы специального образования.

#### Список источников

1. Прохоров А. О. Психические состояния школьников и учителя в процессе их взаимодействия на уроке // Вопросы психологии. 1990. № 6. С. 68-74.
2. Стебловская А.В. Теоретическое представление понятия «Синдром эмоционального выгорания» в психолого-педагогической литературе
3. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2005.
4. Ковалева Н. А. Личностные особенности педагогов школы-интерната как фактор развития эмоционального выгорания // Проблемы исследования синдрома «выгорания» и пути его коррекции у специалистов «помогающих» профессий (в медицинской, психологической и педагогической практике) / Под ред. В. В. Лукьянова, С. А. Подсадного. Курс: КГУ, 2007. С. 80-82.
5. Гнедова С. Б. Особенности синдрома «эмоционального выгорания» у специалистов коррекционно-развивающего обучения // Проблемы исследования синдрома «выгорания» и пути его коррекции у специалистов «помогающих» профессий (в медицинской, психологической и педагогической практике) / Под ред. В. В. Лукьянова, С. А. Подсадного. Курс: КГУ, 2007. С. 35-38.
6. Митина Л. М. Психология труда и профессионального развития учителя. М.: Академия, 2004.

УДК 159.9

# СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА СРЕДСТВАМИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**ЕВЛЕШИНА НИНА АЛЕКСАНДРОВНА,**

кандидат пед. наук, доцент кафедры педагогики и социальной работы

**ОБРАЗЦОВА МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА**

студентка,

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова»,  
Россия, г. Ульяновск

**Аннотация:** В статье рассматриваются социально-педагогические пути организации игровой деятельности обучающихся, раскрыты особенности социализации личности младших школьников в процессе игровой деятельности в организациях дополнительного образования. Определяется сущность социализации личности младших школьников и обосновывается использование дополнительного образования являющееся одним из средств социализации личности младшего школьника. Изучено практическое применение игровых технологий в ходе воспитания и социализации личности младших школьников в учреждении дополнительного образования.

**Ключевые слова:** социализация личности, дополнительное образование, младший школьник, игровая деятельность, личность ребенка, социализация младшего школьника.

## SOCIALIZATION OF A YOUNGER STUDENT'S PERSONALITY BY MEANS OF PLAY ACTIVITIES IN ADDITIONAL EDUCATION

**Evleshina Nina Aleksandrovna,  
Obraztsova Maria Valeryevna**

**Abstract:** The article examines the socio-pedagogical ways of organizing the students' play activities, reveals the features of the socialization of the personality of younger schoolchildren in the process of play activities in organizations of additional education. The essence of the socialization of the personality of younger schoolchildren is determined and the use of additional education, which is one of the means of socialization of the personality of a younger student, is justified. The practical application of gaming technologies in the course of upbringing and socialization of the personality of younger schoolchildren in the institution of additional education is studied.

**Key words:** personality socialization, additional education, junior high school student, play activity, child's personality, junior high school student socialization.

Возраст, при котором возможна эффективная и положительная социализация личности считается младший школьный возраст. В таком возрасте школьники начинают постепенно приспосабливаться и адаптироваться в обществе, стараются стать общественно значимыми в обществе, усваивать определенные ценности и нормы, что в значительной степени влияет на процесс формирования личности.

Рассмотрим понятие «социализации» детальнее. Так, одно из определений представлено в педагогическом словаре. Там говорится что социализация – это «процесс усвоения и активного воспроизведения человеком социального опыта, овладения навыками практической и теоретической деятельности, преобразования реально существующих отношений в качества личности» [1, с.186].

Обобщая понятие социализации в общем виде, оно включает в себя выявление социальных и психологических установок, норм поведения, способностей, которые позволяют детям благополучно участвовать в общественной жизни. Основная суть социализации определяется тем, что в процессе ее дети становятся членами общества, к которому они относятся.

У детей младшего школьного возраста наблюдаются различные психофизические изменения, которые сопряжены с принятием детей в школу, меняющейся обстановкой, окружением, отношением катальство к миру взрослых и самому себе.

Младший школьный возраст, согласно утверждению В. А. Ситарова, считается важным этапом в жизни ребенка, который обусловлен с значительной перестройкой логики психологического развития, с образованием нового типа руководящей деятельности (от игры к обучению), с приобретением социально статуса с определенным кругом прав и обязанностей по отношению к обществу [2, с.121].

В настоящее время дополнительное образование является одним из наиболее важных факторов социализации младших школьников. Дополнительным образованием называется область приобретения знаний и навыков вне обязательного государственного стандарта, которое должным образом отвечает различным интересам детей.

Функциями и задачами дополнительного образования детей школьного возраста является объединение помимо общего образовательного стандарта с созданием иных условий, при которых будет развиваться творческая личность ребенка. При этом основное внимание будет уделяться на защиту права ребенка на его самоопределение и саморазвитие.

Важное значение приобретает реализация дополнительных образовательных программ, в ходе которых у детей появляется собственное мнение, мировосприятие, они получают определенные навыки, учатся общаться с другими детьми, вырабатывают коммуникативную культуру, все это приводит к сотрудничеству и сотворчеству.

Не все дети могут проявлять и показывать себя в общем образовании, в своем классе. Это связано с их стеснением, зажатостью. Они боятся ошибиться при ответах на уроках при одноклассниках. Но это не означает, что они всегда такие, так как у этих детей имеются определенные увлечения и таланты, которые не связаны с основными предметами в школе. У каждого свои интересы: у кого-то имеется талант к рисованию, кто-то пишет рассказы и сочиняет стихи, а кто-то и вовсе любит спорт. Вот тут-то и проявляются эти дети в дополнительном образовании участвуя в различных конкурсах и соревнованиях используя весь свой потенциал не боясь никого. За данные конкурсы и соревнования они награждаются различными наградами, дипломами, грамотами. При этом дети самоутверждаются они становятся популярными, на них начинают обращать внимание, становятся авторитетными в классе. Все это перетекает в уверенность, у детей появляется определенный опыт необходимый для адаптации в обществе. С помощью дополнительного образования дети мотивируются, самореализуются, происходит социализация в обществе.

Организация игровых технологий будут являться одним из важных аспектов деятельности по реализации процесса социализации личности школьников. При этом использование данных технологий требует пристальное внимание и изучение социальных аспектов игровой культуры школьников.

В процессе анализа теоретических источников, было выявлено что достаточно мало изучена социальная сущность игр и игровых технологий, из чего они состоят, как соотносятся, какую функцию и роль они в себе несут и как влияют на социализацию.

Изучая роль игры в психическом развитии личности, Л.С. Выготский, отмечал, что «в школьном возрасте, игра не умирает, а проникает в отношения действительности. Она имеет свое внутреннее продолжение в школьном обучении и труде» [3, с.324].

Профессор С.А. Шмаков, рассматривающий влияние игры на социализацию личности, отмечал, что «игра - наиважнейшая, универсальная сфера «самости» личности, в которой идут мощные процес-

сы «само»: самовоодушевления, самопроверки, самоопределения, самовыражения и, что особенно важно, самореабилитации» [4, с.73].

Проблемы, возникающие в общении среди младших школьников, говорит об необходимости использования игровых технологий с сфере дополнительного образования. Игра способствует лучшему взаимодействию между школьниками, дети становятся творчески развитыми, готовыми идти на социальный контакт со сверстниками.

Управление игровой деятельностью в социализации происходит посредством взаимоотношений между всеми участниками, вовлеченных в процесс игры. Данные взаимодействия способны развивать личные качества детей и способность приспосабливаться к среде, в которой они пребывают и чувствовать себя увереннее и комфортнее.

Суть деятельностного метода, использующего игровую деятельность как средство социализации детей младшего возраста, заключается в том, что он уделяет внимание не только усвоению социальных знаний, но и этому способу усвоения, уделяет внимание социально ориентированным образцам и методам мышления, уделяет внимание общей социальной и личностной координации, а также уделяет внимание развитию и творческому потенциалу когнитивных способностей детей [5, с.76].

Деятельность игрового процесса как средство социализации младших школьников способствует образованию некоторых свойств личности: стремления к самосознанию, самоутверждению, самосовершенствованию, формированию самооценки, развитию познавательных интересов, потребности в общении с другими детьми [6, с.156].

Игровые технологии способны сделать детей более развитыми, наиболее интеллектуальными, смелыми, общительными, приобщенными к спорту. Школьники младшего возраста хорошо включаются в процесс игры и принимают любые образы при взаимодействии с другими участниками.

По словам К. Фопеля «обучающая ценность игр заключается в том, что они являются сильнейшим мотивирующим фактором, в котором дети руководствуются личными установками и мотивами» [7, с.116].

В процессе игровой деятельности у школьников развиваются коммуникативные навыки, они способны с легкостью идти на контакт, в результате чего у учителей появляется возможность создать в обществе детей дружественную обстановку, где дети учатся доверять друг другу, оказывать помощь окружающим.

Создавая определенные условия игры для детей - учителя и родители должны заботиться об их физическом, психическом и личностном развитии, а значит, об их будущем. Дети, которые мало вовлечены в игровую деятельность становятся эмоционально и социально неполноценными, они не способны самостоятельно принимать решения, возникают трудности в общении. Прелесть же игры в том, что дети сами творят окружающий мир.

Л.С. Выготской утверждал, что «в игре ребенок всегда выше своего среднего возраста, выше своего обычного повседневного поведения; он в игре как бы на голову выше самого себя. В игре возможны высшие достижения ребенка, которые завтра станут его реальным уровнем, его моралью» [3, с.326].

Внедряя игровые приемы для развития личности младших школьников, учителя не только помогают привить детям социальный опыт, но и помогают им адаптироваться в обществе в школе. В будущем результаты такой педагогической деятельности могут стать основой для успешной социализации детей в обществе. С помощью игр дети развивают представления об отношениях взрослых и социальных структурах.

Рассмотрим некоторые игровые технологии, которые можно использовать в дополнительном образовании для социализации личности младшего школьника.

Так, одним из методов игровых технологий будет являться проведение интеллектуально-досуговых и спортивно-оздоровительных игр: «Арбузник», «Папа, мама, я – спортивная семья», «Веселые старты», «В здоровом теле – здоровы й дух»; интеллектуально-познавательные игры «Знатоки растений», «Знатоки животных»; дидактические игры на закрепление полученных знаний - «Поле чудес», «Следопыт», интеллектуально-творческие игры «Оригами-биатлон», «Новогодний бум», «В поисках сокровищ», где отрабатываются навыки ориентирования на местности [8, с.86].

Интеллектуальные, творческие и спортивные игры должны проводиться в соответствии с планом воспитательной работы учреждений дополнительного образования. Поэтому традиционно для детей младшего школьного возраста каждый год может проводиться спортивно-развлекательная игра «Зарница». В этот период дети отрабатывают навыки ориентирования на местности, меткой стрельбы снежками и захвата снежных крепостей.

По результатам нашего исследования можно сделать следующие выводы, что деятельность учреждений дополнительного образования способствует лучшему взаимодействию между школьниками младшего возраста, здесь дети становятся более общительными, смелыми, идущими на контакт с окружающими. Дети учатся постигать что-то новое, развивают свои коммуникативные навыки, становятся более самостоятельными. Использование игровых технологий в учреждениях дополнительного образования способно развить у детей чувство социальной значимости и нужности в коллективе, что создает возможность школьникам почувствовать себя личностью.

Как средство социализации личности младших школьников, игровая деятельность может расширить социальное видение жизни человека и создать больше пространства для проявления его личности. Включение игровых технологий в процесс социализации личности способно активировать способности выявлять и корректировать имеющиеся у детей проблемы в общении и развитии.

#### Список источников

1. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический терминологический словарь / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М.: Словари онлайн, 2022 - 127 с.
2. Ситаров, В.А. Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. А. Сластенина. - 2-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 368 с.
3. Глаголева, К. С. Л. С. Выготский о роли игры в психическом развитии ребенка / К. С. Глаголева. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2017. - № 4 (138). - С. 324-326.
4. Гельфан Е.М., Шмаков С.А. От игры к самовоспитанию / Е.М. Гельфан, С.А. Шмаков – М.: Педагогика, 2001. – 104 с.
5. Лепешев Д.В. Игровые технологии воспитания. Детская Академия роста Творческая педагогика. – 2020. - № 1. – С. 72-82.
6. Матвеева О.Н. О социализации младших школьников в современных условиях / О.Н. Матвеева // Известия ПГПУ им.В.Г.Белинского. Общественные науки. - №16(20). - 2020. - С.156.
7. Фопель, К. Как научить детей сотрудничать? Психологические игры и упражнения. Практическое пособие. / К. Фопель. Пер. с нем.; В 4-х томах. Т. 4 – М.: Генезис, 1999. – 236 с.
8. Смирнова М.А. Деятельность общеобразовательных учреждений по созданию педагогических условий социализации учащихся / М.А. Смирнова, - Самара, - 2020. - 123 с.

#### References

1. Kojaspirova G. M., Kojaspirov A. Yu. Pedagogical terminological dictionary / G. M. Kojaspirova, A. Yu. Kojaspirov. - M.: Dictionaries online, 2022 - 127 p.
2. Sitarov, V.A. Didactics: Textbook for students. higher. ped. studies. institutions / Edited by V. A. Slastenin. - 2nd ed., stereotype. - M.: Publishing center "Academy", 2004. - 368 p.
3. Glagoleva, K. S. L. S. Vygotsky on the role of play in the mental development of a child / K. S. Glagoleva. - Text : direct // Young scientist. - 2017. - № 4 (138). - Pp. 324-326.
4. Gelfan E.M., Shmakov S.A. From the game to self-education / E.M. Gelfan, S.A. Shmakov - M.: Pedagogy, 2001. - 104 p.
5. Lepeshev D.V. Game technologies of education. Children's Growth Academy Creative Pedagogy. - 2020. - No. 1. - pp. 72-82.
6. Matveeva O.N. On the socialization of younger schoolchildren in modern conditions / O.N. Matveeva // Izvestiya PGPU named after V.G.Belinsky. Social sciences. - №16(20). - 2020. - P.156.

7. Fopel, K. How to teach children to cooperate? Psychological games and exercises. Practical guide. / K. Fopel. Per. with him.; In 4 volumes. Vol. 4 - M.: Genesis, 1999. - 236 p.
8. Smirnova M.A. Activity of educational institutions for the creation of pedagogical conditions for the socialization of students / M.A. Smirnova, - Samara, - 2020. - 123 p.



УДК 159.972

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПСИХОЛОГА С ПОДРОСТКАМИ БОЛЬНЫМИ ШИЗОФРЕНИЕЙ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**БУТАРЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА**

педагог-психолог

МБОУ «СОШ №89 с углубленным изучением отдельных предметов»

г. Барнаул

**Аннотация:** в статье рассматривается работа психолога образовательной организации с учащимися больными шизофренией. Описаны типы и признаки шизофрении. Указана роль своевременного реагирования сотрудников школы на имеющиеся проблемы учащихся. Отмечены особенности взаимодействия с подростками из опыта работы в зависимости от вида расстройства. Сформулированы выводы о возможных результатах коррекционно-развивающей и реабилитационной работы с детьми.

**Ключевые слова:** шизофрения, психологическая помощь, образовательная организация, подростки, результаты работы.

## INTERACTION OF A PSYCHOLOGIST WITH ADOLESCENTS WITH SCHIZOPHRENIA IN THE FRAMEWORK OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

**Butareva Tatiana Sergeevna**

**Abstract:** the article discusses the work of a psychologist of an educational organization with students with schizophrenia. The types and signs of schizophrenia are described. The role of timely response of school staff to the existing problems of students is indicated. The features of interaction with adolescents from work experience, depending on the type of disorder, are noted. Conclusions about the possible results of correctional, developmental and rehabilitation work with children are formulated.

**Key words:** schizophrenia, psychological assistance, educational organization, adolescents, work results.

В настоящее время шизофрения является довольно серьезным заболеванием, с которым, по статистике за 2020 год, столкнулось на 30% больше людей в мире. Наиболее часто данное расстройство встречается у мужчин, а первые признаки начинают появляться в возрасте 10-20 лет.

Шизофрения в подростковом возрасте – это процесс, связанный с формированием у него патологического психического и эмоционального состояния в восприятии окружающей его действительности. На первый план, в начале развития шизофрении у подростков, выходят признаки психопатии: непослушание, агрессивность, отказ посещать школу, нагнетание отрицательной эмоции практически мгновенно, возникновение нарушений в мышлении, выраженный аутизм, снижение общей активности.

Виды шизофрении у подростков:

1) параноидная – проявляется бредом в виде неправильного толкования событий и собственных переживаний, часты дисморфомании (обнаружение дефекта внешности, которого на самом деле нет);

2) простая – может начинаться с трудного характера и вспышек агрессии с последующим резким снижением активности и бедности интересов;

3) резидуальная – на фоне отсутствия острых проявлений шизофрении, остается заторможенность, низкая социальная активность, равнодушие к своему внешнему виду;

4) гебефреническая – проявляется элементами детского поведения: гримасничаньем, манерностью, крайним проявлением аутизма;

5) кататоническая – в настоящее время встречается достаточно редко, отмечается ступор или непродуктивная двигательная активность, негативизм, замирание в необычных позах [1, 24].

В связи с тем, что шизофрения диагностируется у подростков в 4 раза чаще, чем у взрослых, для школьных психологов и учителей встает вопрос о своевременном сообщении родителям учащегося о наличии признаков и необходимости обращения к психиатру для консультации. Для подростка вовремя начатое лечение — один из важнейших факторов успеха и предупреждения деградиционных процессов. Зачастую у учащихся с шизофренией отмечаются нарушения мышления и восприятия происходящего, поведенческие отклонения, появляются трудности в обучении и суицидальные наклонности, а порой желание причинить вред людям. По статистике, около 20% больных подростков, совершают суицидальные попытки [2, 15].

Работа в классе для ребенка имеет свои трудности: больной шизофренией подросток испытывает большие сложности в выражении эмоций, либо реагирует на повседневные жизненные ситуации неадекватно, слышит не существующие в действительности голоса и видит воображаемые предметы. Помимо этого работать на уроке в необходимом темпе учащийся не может, что выражается в неуправляемости, отсутствии целеустремленности, пассивности, равнодушии к учебе, отказе выполнять любые задания, желании сбежать не только с урока, но и из дому. В диалоге ребенку с шизофренией сложно структурировать ход своих мыслей: отсутствует концентрация внимания, речь становится бессвязной и бессмысленной, теряется нить разговора.

Вышеперечисленные симптомы могут проявляться и изменяться постепенно в зависимости от стадии заболевания. В любом случае лечение носит медикаментозный характер и начинается только после проведения полноценной дифференциальной диагностики врачом.

В рамках образовательной организации детям с шизофренией предоставляется возможность работать с педагогом-психологом при наличии согласия родителей или законных представителей. Коррекционно-развивающая работа будет направлена на:

- расширение эмоционального интеллекта и обучение навыкам осознавать и контролировать свои эмоции;
- развитие регуляции поведения и контроля выполнения действий;
- обучение навыкам выстраивать межличностные отношения с окружающими для его дальнейшей социализации.

Работа педагога-психолога с учащимся начинается с индивидуальной беседы для налаживания контакта и доверительного отношения. Симпатии и антипатии возникают с первой встречи, а в дальнейшем изменить отношение бывает гораздо труднее. Поэтому для психолога важно выполнить следующие задачи:

- вызвать доверие, при этом обязательно сохраняя чувство дистанции;
- быть восприимчивым к возражениям, но и уметь отстаивать свою позицию, чтобы не вестись на манипуляции подростка.

При психопатоподобных расстройствах психотерапия очень трудна, но необходима, а ведется в индивидуальной форме. При синдроме нарастающей шизоидизации ключом к контакту и раскрытию переживаний зачастую становятся патологические увлечения подростка. Заинтересованность психолога в обсуждении увлечений в некоторых случаях позволяет направить их в более рациональное русло. При установившемся контакте учащиеся испытывают потребность в беседах с психологом, во время которых они высказывают суждения на самые разнообразные, порой даже неожиданные темы. Эту потребность высказаться, желательно, удовлетворять, так как подобные собеседования дают чувство облегчения детям и вместе с тем позволяют найти пути для коррекции поведения.

Групповая работа в образовательном учреждении может использоваться в случае улучшения состояния учащегося как способ обучения вступать в формальные контакты в обыденной жизни. При вы-

боре групповой формы работы необходимо учитывать то, насколько подросток социализирован, нет ли у него поведенческих отклонений и разделяют ли они взгляды на жизнь своих сверстников.

По опыту работы стоит отметить, что при наличии у подростка истероидного психопатоподобного синдрома отмечается легкость общения. В процессе работы взаимодействие так и остается поверхностным, а существенного влияния на поведение редко удается достичь.

При невротоподобных расстройствах значение психологической помощи особенно велико. Учащиеся сами нередко приходят к психологу на консультацию в поиске поддержки. При обсессивно-фобическом и астеноипохондрическом синдромах подростки в первую очередь приходят с запросом о прояснении сущности своих переживаний. Иногда первичная консультация приносит им чувство облегчения.

При астеноанергическом синдроме первоначальная индивидуальная психотерапия должна быть направлена на то, чтобы разъяснить временный характер нарушений, вселить уверенность в успехе лечения, в возможности восстановления сил и способностей. При улучшении состояния под действием биологического лечения больного следует попытаться включить в групповую психотерапию с целью социальной активации.

Работа психолога с учащимися больными шизофренией очень сложна, но важна для социализации ребенка. При своевременном обращении родителей за помощью к врачам и проведении работы по социальной реабилитации можно добиться хороших результатов.

#### Список источников

1. Алешина, Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование / Ю. А. Алешина. — Москва : Редакционно-издательский центр Консорциума «Социальное здоровье России», 2003. — 171 с.
2. Личко, А. Е. Шизофрения у подростков / А. Е. Личко. — Санкт-Петербург : Медицина, 2009. — 216 с.
3. Шац, И. К. Психологическая поддержка тяжелобольного ребенка : монография / И. К. Шац. — Санкт-Петербург : Речь, 2010. — 192 с.

© Т.С. Бутарева, 2022

УДК 159.9.01

# ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**ЧИКАЧЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА**

студент

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Брянский институт управления и бизнеса»

*Научный руководитель: Антошкина Екатерина Александровна  
к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин  
Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Брянский институт управления и бизнеса»*

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема воздействия профессиональной деятельности и профессии на личность человека, которая является актуальной в наши дни, в связи с этим непрерывно привлекает к себе внимание исследователей. Человек как субъект деятельности большую часть своей жизни посвящает профессиональному виду труда, как главному направлению становления человеческой сущности.

**Ключевые слова:** деятельность, профессия, социальная сфера, ресурсный потенциал, социальное поведение.

## INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A PERSON ON PROFESSIONAL ACTIVITIES

**Chikacheva Ekaterina Sergeevna***Scientific adviser: Antoshkina Ekaterina Alexandrovna*

**Abstract:** The article examines the features of professional activity and psychological states of representatives of socio-economic professions. A person, as a subject of activity, devotes most of his life to a professional type of labor, as the main direction in the formation of human essence.

**Key words:** activity, profession, social sphere, resource potential, social behavior.

Важное значение в трактовке понятия «профессиональная деятельность» имеет ее психологическое содержание. Системообразующими компонентами являются мотив, цель, планирование, переработка текущей информации, оперативный образ или концептуальная модель, принятие решения, действия, проверка результатов и коррекция действий. Перечисленные компоненты не являются изолированными блоками, поскольку выполняют разные функции регулирования психики в процессе подготовки, организации и выполнения деятельности специалиста. Специалист-профессионал – это, в первую очередь, активный субъект, который реализует в практической деятельности свой способ жизнедеятельности и является носителем профессионального сознания [1].

Профессия является той значимой сферой, в которой происходит самоосуществление личности.

Личностное начало позволяет проявить в труде осознанную активность, выраженную через инициативу, творчество, принятие взвешенных решений. В том случае, если человек всецело поглощен тем, чем занят на работе, то о таком специалисте говорят, что он состоялся как профессионал. Сама же «профессия характеризует человека со многих сторон, свидетельствуя о его социальном статусе» [5, с. 209]. Сущностная характеристика профессии отражается в понятии «профессиональная деятельность», в которой обобщаются ее социально-экономические, медико-биологические, психолого-педагогические и санитарно-гигиенические признаки. В наиболее общем виде профессиональную деятельность понимают, как «производство социально-ценных реальностей во внутреннем мире других людей или своей собственной (например, в виде информации, упорядоченности чего, новообразований в психике)» [8, с. 86].

Проблемы раскрытия психологических показателей профессиональной состоятельности работников организации имеют тесную взаимосвязь не только с анализом их профессионально значимых свойств, но еще и с вопросом психологической кадровой оценки и индивидуальных умений.

Различные отечественные и зарубежные ученые посвящали свои работы вопросам взаимовлияния личностных качеств и профессиональной деятельности. Таким образом, каждой отдельной трудовой деятельности присуща неповторимая совокупность личностных качеств, определяющих состоятельность в профессии.

Длительная работа по изучению факторов, обеспечивающих профессиональную успешность субъекта труда, указывает на важность исследования взаимосвязи между свойствами субъекта деятельности и характеристиками трудовой деятельности [3].

Факторов, которые определяют успешность деятельности, - множество, но первостепенный только один – различие личностных и психологических характеристик, способностей и качеств.

Такие субъективные факторы, как психологические качества и способности человека, по мнению ряда ученых значительным образом влияют на достижение успеха в трудовой деятельности.

Социальная сфера задает целевую направленность общества через воспроизводство человека. В структурном отношении социальная сфера состоит из совокупности организаций и предприятия, связанных между собой для поддержания и сохранения здоровья, обеспечения достаточного уровня жизни людей, благоустройства территорий, процессов жизнеобеспечения, перераспределения ресурсов. Каждый структурный компонент имеет свое содержание, выраженное в специфике деятельности специалистов, работающих в разных отраслях экономики. Становится понятным, что ресурсный потенциал социальной сферы и ее функциональная нагрузка, количество и объектно-субъектная структура ее участников представляет этот сектор экономики страны как сложный, разнонаправленный и многоплоскостной механизм, который образуется и функционирует для создания общественных благ.

Специалисты, занятые в социальной сфере, относятся к группе «помогающих профессий», то есть «профессии системы «человек-человек», которые направлены на решение проблем отдельного индивида или группы в целом с помощью профессиональных знаний и навыков» [6, с. 136]. Иначе такие профессии называют социальными. Неоднородные в своем составе, они разграничиваются на три направления в зависимости от содержания деятельности: руководящие, исполнительские, творческие. Так, в центре внимания представителей первого направления находится «планирование и организация, координация и контроль, принятие управленческих решений» [7, с. 152]. К числу руководителей относят директора, заведующего, менеджера по персоналу, коуча супервайзера и проч.

В конце XX столетия произошли существенные перемены в российском обществе, в общественных отношениях. В социально-психологической сфере научных знаний на рубеже XX и XXI веков продолжился поиск путей выхода из кризисного состояния. В эти годы в российской психологии отмечается повышенное внимание к проблемам групповой деятельности. Сегодня ведущее место в методологическом фундаменте занимает субъектно-деятельностная концепция С.Л. Рубинштейна, которая была дополнена методологическими и теоретическими положениями представителей иных школ и направлений отечественной психологии.

Таким образом, именно профессиональная деятельность позволяет личности максимально эффективно осуществить самореализацию.

Вследствие этого, заинтересованность изыскателей профессиональной психологии с особенностью психических реакций и соматических качеств потихоньку отклонялась в сторону изучения личности.

Изучение социального поведения – это сложный процесс. Он включает несколько групп факторов. Поэтому единого пути его исследования нет. Помимо того, процесс включает изучение агрессивного поведения и требует поиска путей предупреждения отклонений социального поведения [7].

Следовательно, интегрировав изученные материалы из литературы, делаем вывод, что среди личностных показателей психических процессов и важных профессиональных свойств, для работников бесспорную важность представляют коммуникативные, управленческие, мотивационные, умственные группы качеств, охватывающие деятельную ориентацию, честность, организованность, пунктуальность, устойчивость к стрессовым ситуациям, соединяемые с концентрацией внимания, высоким уровнем интеллектуального развития, аналитическим мышлением, оперативной и долговременной памятью.

#### Список источников

1. Антошкина Е.А., Банная С.А. Механизмы формирования мотивов социального поведения людей // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. 2018. - № 12. - С. 49-53.
2. Глазырин, Е.А. Профессиональная деформация личности врача-хирурга / Е.А. Глазырин [Текст] // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2016. - №1(25). – С. 23-25.
3. Зеер, Э.Ф. Психология профессий [Текст]/ Э.Ф. Зеер. – М.: Академический Проект, 2016. – 149 с.
4. Линде, Н.Д. Основы современной психотерапии / Н.Д. Линде [Текст]. – М.: Академия, 2017. – 208 с.
5. Марушкевич, А.А. Проблемы профориентации и профессионального выбора выпускников современных школ / А.А. Марушкевич [Текст] // Вестник Запорожского национального университета. – 2017. - №1 (14). – С. 208-211.
6. Пятышева, Ю.В. Социология – помогающая профессия или профанационная деятельность? /Ю.В. Пятышева [Текст] // Помогающие профессии: научное обоснование и инновационные технологии работников: сб. докладов. – Н. Новгород: изд-во НИСОЦ, 2016. – с. 136-139.
7. Третьякова, В.С. Социономические профессии в парадигме социопсихологических требований к субъекту профессиональной деятельности / В.С. Третьякова [Текст] // Акмеология профессионального образования: матер. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2018. – С. 151-156.
8. Чемодурова, Ю.М. Экспериментальное исследование эффективности психологических условий преодоления профессиональных деформаций практических психологов в системе последиplomного образования / Ю.М. Чемодурова [Текст] // Scientificdiscussion. – Praha, CzechRepublic, 2017. – С. 86-91.

УДК 159.94

# ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

КОХАНОВСКАЯ ИРИНА АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Северный Арктический Федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме экзаменационного стресса у студентов в период пандемии. Рассмотрены теоретические аспекты психологии стресса, дана общая характеристика влияния стресса на организм, выявлены причины, повлиявшие на уровень стресса во время пандемии.

**Ключевые слова:** стресс, экзаменационный стресс, пандемия, студент, дистанционное обучение.

## EXAM STRESS OF STUDENTS DURING THE PANDEMIC

Kohanovskaya Irina Alekseevna

**Abstract:** The article is devoted to the problem of exam stress among students during the pandemic. The theoretical aspects of stress psychology are considered, a general characteristic of the effect of stress on the body is given, the causes that affected the stress level during the pandemic are identified.

**Key words:** stress, exam stress, pandemic, student, distance learning.

Для того, чтобы прийти к пониманию особенностей проявления экзаменационного стресса в студенческой среде и его причин в период пандемии, стоит для начала обратиться к теоретическим аспектам психологии стресса.

Обратимся к ведущему определению вопроса исследования: стресс – неспецифическая реакция организма на физическое или психологическое воздействие, нарушающее его гомеостаз, а так же соответствующее состояние нервной системы и всего организма в целом [1].

Соответственно, под гомеостазом понимаются некоторые идеальные переменные: температура тела, кислотность, насыщенность крови кислородом, находящиеся в состоянии гомеостатического равновесия, определяющие стабильное физиологическое состояние организма на оптимальном уровне. При этом, Роберт Сапольски указывает на то, что вывести организм из гомеостатического равновесия может не только стрессор, то есть любой фактор внешнего мира, но и ожидание стрессора. Согласно когнитивной теории Р. Лазаруса, такое предвосхищение опасных факторов становится, так называемой, оценкой угрозы, процесс которой определяется не только относительно простыми перцептивными функциями, но и особенностями памяти, мышления, элементами прошлого опыта [1,2].

Основоположником концепции стресса принято считать Г. Селье, который предложил миру два следующих тезиса. Во – первых, ученый считал, что реакция на стресс вызывается достаточно широким спектром стрессоров, а во – вторых, стрессоры, при условии их продолжительного влияния могут вызвать физические заболевания [2].

Влияние стрессора на организм достаточно индивидуально и зависит от личностных особенностей индивида, что доказывает генетически – конституциональное объяснение стрессов. Согласно когнитивной теории психологического стресса Р. Лазаруса, переживание и преодоление стрессовой реакции определяется эмоциями, а когнитивные особенности обуславливают их качество и интенсивность. Так же Р. Лазарус подчеркивает, изменения в физическом или психологическом состоянии субъекта ведет к переоценке уровня влияния одних и тех же стрессовых факторов на одного и того же человека.

Стоит отметить, что стрессовая ситуация в своем развитии проходит три стадии, что в целом Г. Селье назвал общим адаптационным синдромом.

Итак, первая стадия характеризуется первоначальным появлением стрессора и носит название стадия тревоги. На этой стадии наблюдается снижение уровня резистентности организма, нарушаются некоторые соматические и вегетативные функции. При большой эффективности защитных реакций тревога утихает.

Следующая стадия наступает при продолжительном воздействии стрессора. На стадии резистентности функциональные силы организма расходуются сбалансированно, происходит адаптация к существующему напряжению.

Третьей стадии дано название – стадия истощения. Здесь мы видим уменьшение адаптационных резервов организма, снижение его сопротивляемости и, как следствие, функциональные изменения и физиологические нарушения, ведущие к болезни. И, как говорилось выше, интенсивность реакций на всех стадиях зависит не столько от характеристик стрессора, сколько от индивидуального восприятия действующего фактора.

Причины психологического стресса могут быть как объективными, так и субъективными.

К субъективным причинам относят: несоответствие между ожиданием и реальным событием; транслируемые родителями противоречивые требования к ребенку, которые в свою очередь способствуют усложнению его жизни; стрессовые ситуации, вызванные эмоциями, провоцирующими на спонтанные действия; стрессовые ситуации связанные с неадекватными установками и убеждениями личности в области политики, религии, и других сфер; отсутствие возможности реализации базовых актуальных потребностей; неправильно выстроенные коммуникативные связи.

К объективным причинам можно отнести: тяжелые условия жизни и работы; взаимоотношения с другими людьми; экономические и политические факторы различного характера; чрезвычайные ситуации. [1].

Если говорить о проявлениях стресса, то мы всегда имеем в виду реакцию организма на острый стрессор, при котором замечаются ускорение сердечного ритма, учащение дыхания, потливость, увеличение артериального давления. Это связано с высвобождением энергии из жировых клеток, печени и мышц для транспортировки кислорода и глюкозы к самым главным мышцам [2].

Существует множество видов стресса, но более пристального внимания в условиях пандемии требует к себе экзаменационный стресс у студентов.

С одной стороны, можно говорить о том, что экзаменационный стресс имеет вредоносное влияние, вплоть до серьезных заболеваний, с другой стороны стресс может быть и мотивирующим фактором при подготовке к экзаменам.

Пандемия внесла свои коррективы в систему сдачи экзаменов, большинство дисциплин студенты сдавали в дистанционном формате.

Для исследования влияния пандемии на экзаменационный стресс студентов был проведен опрос, респондентами которого стали студенты, получившие опыт сдачи экзаменов в период пандемии. Количество участников 91 человек, из них 82,4 % студенты бакалавриата, 11% составляют студенты специалитета и 6,6 % обучаются в магистратуре.

Участники опроса ответили на следующие вопросы:

На каком курсе обучения вы находитесь?

Большее количество респондентов обучается на 3 курсе – 38,5%. Обучающиеся на 1 курсе заняли соответственно 25,3 %, на 2 курсе – 20,9%, 1 курсе – 15,4 %.

У всех опрошенных процесс сдачи экзаменов предполагал дистанционный (81,3%) или смешанный формат (16,5%).

За какое время до начала сессии появляются неприятные ощущения, эмоциональный дискомфорт?

Большой процент набрал ответ «Испытываю дискомфорт за 1-2 недели до начала сессии» - 35,2 %. За несколько дней до начала первого экзамена неприятные ощущения появляются у 30,8 % опрошенных. За 1-2 месяца чувствуют тревогу 17,6 % респондентов. В день экзамена 11% участников



отмечают появление беспокойства. И всего лишь 5 % участников не испытывают дискомфорта в связи с приближением сессии.

Какие ощущения испытываете при приближении экзаменационной сессии? (вопрос с множественным выбором ответа)

Самый популярный ответ у участников опроса: повышенная тревожность (84,6 %). Раздражительность выбрали 62,6% опрошенных. Среди ответов, выбранных респондентами, существуют и такие варианты, как нарушение сна (49,5%), учащенное сердцебиение (28,6 %), дрожь в руках (31,9%), боль в животе (19,8%), озноб (7,7%), жажда (5,5%). По 1% набрали ответы истерика и страх. Так же 1% опрошенных испытывает весь комплекс вышеперечисленных ощущений. При этом 6,6 % участников отмечают, что им не свойственны данные проявления.

По вопросу выделения причин стресса перед экзаменом в дистанционном формате, респонденты отмечают боязнь неполадок с техникой во время онлайн экзамена (68,1%), низкое качество знаний, полученных во время дистанционного обучения (51,6%), незнание личностных качеств преподавателя, методов его оценки на онлайн экзамене (в среднем 42%), высокий контроль за студентом во время экзамена (18,7%), нехватка времени для сдачи экзамена (2 %), незнание как будет организован процесс сдачи экзамена в дистанционном формате (1%), стресс и личные переживания (3%).

Вырос ли уровень экзаменационного стресса во время пандемии?

Уровень экзаменационного стресса вырос у 17,6 % опрошенных. Незначительное повышение отмечают 33 % респондентов. Аналогичный процент участников указывает на то, что уровень стресса не изменился. Снижение уровня стресса заметили 16,5 % опрошенных.

Исходя из анализа результатов опроса, можно сказать, что пандемия оказала непосредственное влияние на экзаменационный стресс студентов. Центральным стрессогенным фактором, по результатам исследования является предвосхищение вероятной возможности повреждения техники, используемой на экзамене. Также, стоит отметить, что существует определенный страх показать недостаток знаний в связи с низким качеством дистанционного обучения, что провоцирует стресс непосредственно перед экзаменом.

Безусловно, всем вышеперечисленным не исчерпывается вопрос экзаменационного стресса во время пандемии. Очевидно, последствия пандемии и связанного с ней дистанционного обучения будут предметом многочисленных научных исследований.

#### Список источников

1. Психология стресса и методы его профилактики: учебно – методическое пособие / Авт.-сост. – ст.преп. В.Р. Бильданова, доц. К.Г. Бисерова, доц. Г.Р. Шагивалеева. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.
2. Сапольски Р. Психология стресса. 3-е изд. – Спб.: Питер, 2015. – 480 с.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 311

# ЦИФРОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ ОБЩЕСТВА КАК ФЕНОМЕН РАЗОБЩЕННОСТИ

**ЧУПРИНА ЕВГЕНИЙ ОЛЕГОВИЧ**

Студент

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический Университет»

*Научный руководитель: Дмитричева Александра Васильевна**Социолог**ФИЛИАЛ ГАУ КК «МФЦ КК» В КАНЕВСКОМ РАЙОНЕ*

**Аннотации:** Статья посвящена влиянию цифровой коммуникации на современное общество. Рассмотрены такие понятия как цифровая коммуникация и цифровые технологии и их взаимосвязь. В статье описаны ключевые моменты и факторы отрицательного влияния цифровой коммуникации.

**Ключевые слова:** Цифровая коммуникация, цифровые технологии, Атомизация, современное общество, смартфон, разобщенность.

## DIGITAL COMMUNICATION OF SOCIETY AS A PHENOMENON OF DISUNITY

**Chuprina Evgeny Olegovich***Scientific adviser: Dmitrieva Alexandra Vasilyevna*

**Annotations:** The article is devoted to the influence of digital communication on modern society. Such concepts as Digital communication and digital technologies and their interrelation are considered. The article describes the key points and factors of the negative impact of digital communication

**Key words:** Digital communication, digital technologies, Atomization, modern society, smartphone, disunity.

Понятие цифровая коммуникация представляет собой передачу информации с помощью цифровых устройств. Она многогранна и может состоять как из текстовых данных, так и из видеоизображений. В современном мире цифровая коммуникация занимает значительное место в обществе. С появлением смартфонов и компьютеров, у людей появилась возможность взаимодействовать друг с другом на расстоянии[1, с.13]. Это огромный скачок в науке, так как люди могут работать, посещать онлайн курсы и все это не выходя из дома. Все это малая часть того, что может делать человек благодаря цифровым технологиям.

Однако появление цифровых технологий несет за собой множество отрицательных факторов. Важно понимать, что такие понятия как Цифровая коммуникация и цифровые технологии взаимосвязаны.

В первую очередь это отражается на молодом поколении. Начиная с младенческого возраста, родители дают в руки смартфон для завлечения ребенка, в процессе ребенок не познает мир так, как нужно.

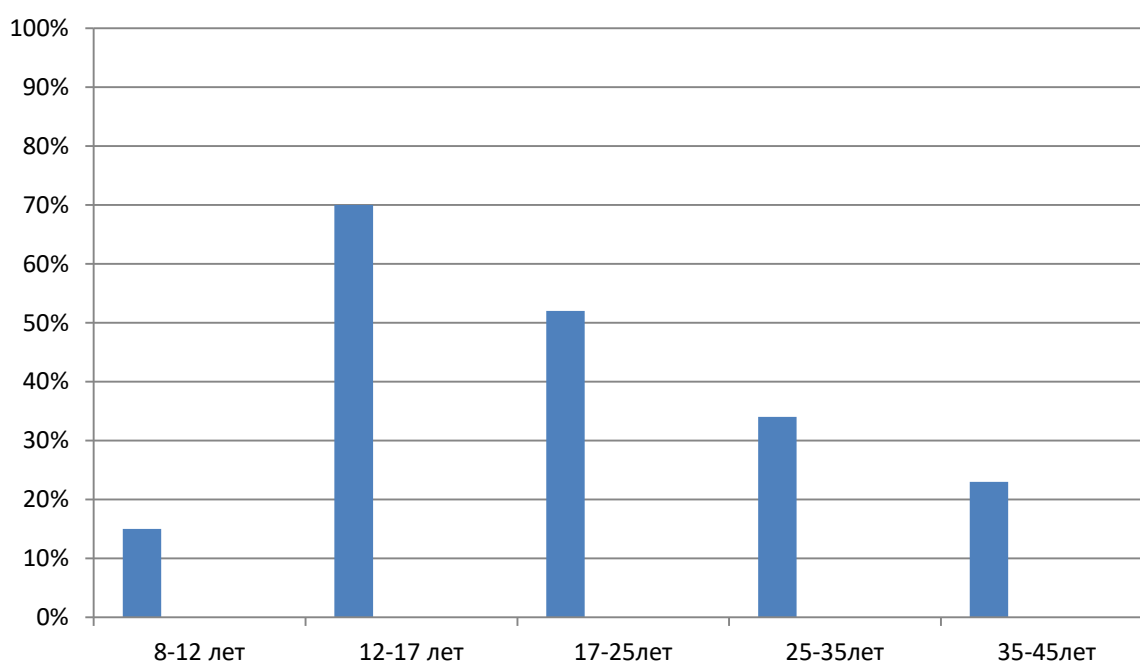
В университете Калифорнии был проведен эксперимент. Было создано 2 группы детей, 1 группе раздали смартфоны и в течении 5 дней они должны были активно ими пользоваться, а 2 группа провела время в детском лагере 5 дней, без смартфонов. По итогам эксперимента у первой группы были проблемы с коммуникацией, они стали более закрытыми и не общительными. По данным статистики

самый трудный возраст считается от 11 до 17 лет, как раз в этом промежутке у подростков формируется свое я и тут цифровые технологии являются основным источником информации для них. Поэтому, Интернет превратился в столь же важный инструмент институциональной политики, что и телевидение[2, с.29]. Поток информации может сказаться как положительно, так и отрицательно на мировоззрение подростка в целом. Так из негативных факторов можно отметить:

- Подросток теряет интерес к контактному общению
- Потеря себя(зачастую, подросток создает идеального себя в интернете и не показывает кто он есть на самом деле)

- Нарушение восприятия, сна, эмоциональной стабильности

К сожалению все это сводится к тому, что подросток считает что его личная жизнь есть, и будет происходить в цифровом мире. В конечном итоге у них развивается депрессия, апатия, вплоть до суицида из-за несовпадения жизни в сети с реальностью.



**Рис. 1. График зависимости использования цифровых технологий в общении от категории населения**

Был проведен опрос, целью которого было узнать, где людям комфортнее вести беседу. Из Рисунка 1 видно, что приблизительно 2/3 опрошенных в возрасте от 12-17 лет, ведут свое общение через смартфон, и, не нуждаются в личных встречах. Один из ключевых факторов такого результата является неправильная расстановка приоритетов у молодого поколения.

Разобщенность общества является большой проблемой в современном мире, это касается больше всего семейных и дружеских отношений[3, с.58]. Так как молодое поколение живет в альтернативном (цифровом) мире. Родители все меньше узнают своего ребенка, а количество реальных друзей становится меньше.

В конце концов, люди закрываются в себе, не выходят на связь, отрицают действительность, что в конечном итоге приводит к психическим заболеваниям. А сам интернет становится публичной сферой, (неподконтрольной государству), для выражения предпочтений и ценностных ориентиров акторов сети [4, с.30].

С ней тесно связан такой термин как «Атомизация» общества. Это как более критичное состояние разобщенности, в котором общество перестает доверять друг другу и всяческий абстрагируется.

Таким образом, создание цифровых технологий и переход обычного общения в цифровую, явля-

ется огромным достижением науки. На сегодняшний день у нас есть такое понятие как Электронное государство, основанное на ИКТ-системах. Голосовые помощники, электронные кошельки, онлайн курсы. Цифровизация внедрена во всех сферах жизнедеятельности общества. Однако это не контролируемый процесс, приводящий к общественной разобщенности в целом. Нужно принимать во внимание этот фактор, иначе современный человек вовсе не будет нуждаться в обществе.

#### Список источников

1. Кастельс, М. Власть коммуникации [Текст] : учеб. пособие / М. Кастельс ; пер. с англ. Н. М. Тылевич ; пер. с англ. предисл. к изд. 2013 г. А. А. Архиповой ; под науч. ред. А. И. Черных ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд., доп. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. — 13
2. Мамина Р. И. Деловой этикет в системе имиджа: философско-культурологический анализ. СПб.: Петрополис, 2012. . — 29
3. Лазаревич А. А. Становление информационного общества: коммуникационно-эпистемологические и культурно-цивилизационные основания 2015. — 58
4. Каган М. С. Философская теория ценности. СПб.: Петрополис, 1997. —30

# КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 304.4

# ТРАНСФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ К СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ТУЛУПОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА**Соискатель, специальность теория и история культуры  
(философские науки)

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

**Научный руководитель: Петрова Галина Ивановна**

доктор философских наук, профессор

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

**Аннотация:** Современный рынок труда требует от образовательной системы высшего образования «воспитания» нового типа профессионала – трансфессионала, главной отличительной чертой которого становится способность перестраиваться вслед за изменяющимися обстоятельствами профессиональных полей, обладая коммуникативной компетенцией. Система высшего образования принимает необходимость воспитания такого специалиста.

**Ключевые слова:** трансфессионализм, профессионал, образование, коммуникативная компетентность.

## TRANSFESSIONAL CHALLENGES TO THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

**Tulupova Olga Nikolaevna***Scientific adviser: Petrova Galina Ivanovna*

**Abstract:** The modern labor market requires the educational system of higher education to "educate" a new type of professional - transfessional, the main distinguishing feature of which is the ability to rebuild following the changing circumstances of professional fields, having communicative competence. The higher education system accepts the need to educate such a specialist.

**Key words:** transfessionalism, professional, education, communicative competence.

В настоящее время в связи с интеграцией научной, образовательной и трудовой деятельности появляется все больше новых профессий, специальностей и инновационных технологий, которые требуют от человека способность к освоению и выполнению совершенно разных видов профессиональной деятельности. Появление новых профессий предъявляет к специалисту наличие новых дополнительных навыков и компетенций часто из различных профессиональных областей [1].

Современному профессиональному миру от системы образования нужны профессионалы нового типа – трансфессионалы. Понятие «трансфессия» имеет фундаментальное отличие от понятийного определения профессии. Профессиональные области сегодня – это динамичные, открытые, самоорганизующиеся системы, которые сцеплены между собой коммуникативной рациональностью [2].

Очевидно, что для формирования таких навыков и, следовательно, удовлетворения потребности рынка в трансфессионалах, институту высшего образования необходима особая система координат – базовые принципы, вокруг которых будут выстраиваться образовательные технологии, методики и практики. В связи с тем, что значимость кооперации, наложения, смешения различных профессиональ-

ных сфер и дискурсов возрастает, базовой, т.е. структурообразующей проекта трансфессионала является коммуникативная составляющая во всем своем объеме, многогранности и сложности. В этом контексте коммуникативность можно отнести к одному из экзистенциальных навыков современного трансфессионала. Коммуникативная компетенция является через особое взаимодействие специалиста со знанием – фундаментальный уровень, а также через способность выстраивать межпредметные коммуникативные поля и формировать пластичную идентичность.

Исходя из этого основной вопрос к образовательной системе высшего образования, выпускающей в мир профессии специалистов, можно сформулировать следующим образом: насколько современное образовательное пространство, включая образовательные и педагогические технологии, новые способы подачи образовательного контента, готово к формированию необходимых компетенций? Насколько современная система высшего образования (или отдельные ее компоненты) имеет потенциал к развитию компетенций, необходимых сегодня обществу. Ответ на данный проблемный вопрос позволит определить потенциал системы высшего образования в сфере подготовки востребованного на рынке труда специалиста.

Поскольку трансдисциплинарность провозглашает эру коммуникативного взаимодействия с знанием, новый профессионал – трансфессионал – не только принимает изменчивую природу знания, но и сам способен к изменению. Понимание и принятие коммуникативного взаимодействия со знанием является фундаментальным уровнем коммуникативной компетенции трансфессионала. На этом уровне происходит принятие динамичной структуры знания, что обеспечивает трансфессионалу способность вхождения в трансдисциплинарные пространства. На основе данного фундаментального уровня коммуникативной компетенции выстраиваются и другие, такие как способность быть участником трансдисциплинарного диалога как во временных, ситуативных командах, так и в процессном взаимодействии; понимание собственной профессиональной идентичности как открытого проекта, изменяющегося через рефлексивный диалог с профессиональным миром.

Переход в поле «над профессии» потребовал от специалистов принятия новой этики взаимодействия, основанной на принципах коммуникативной рациональности. Профессиональный мир прошлого, тем не менее, тоже не исключал процесс коммуникации. Однако эта была коммуникация иного типа: коммуникация выстраивалась вокруг предметного знания, подчиняясь и выражая профессиональную иерархию. Такая коммуникация на практике была подобна регламентированной процедуре, она была структурирована и завершалась, когда ее цель была достигнута. Новая профессиональная реальность и новые требования к специалисту невозможны без изменения его личностных установок, сценария развития, ценностно-смыслового каркаса – всего того, что составляет его идентичность.

Современная система высшего образования, в частности университетское образование, находясь в ситуации конкуренции с другими агентами профессионального образования, делает акцент на развитии новой коммуникативной компетенции. Реальность такова, что потребность в развитии сегодня вполне успешно закрывают другие (не университетские) образовательные практики: коммерческое образование (система повышения квалификации), корпоративное обучение (обучение на предприятии). Следует напомнить, что высшее образование прошлого было представлено сильными и достаточно закрытыми университетами, которые самопрезентовали себя как «хранители знания».

Сегодня система высшего образования представляет собой скорее сеть организаций различной формы. Университет безусловно все еще стремится занимать ключевое место в данной сети, но уже представляет собой открытую и гибкую площадку взаимодействия [3]. Содержание высшего образования направлено не только на предметное усвоение знания, в большей мере оно нацелено на воспитание в будущих трансфессионалах способности к взаимодействию со знанием (базовый уровень коммуникативной компетенции). Переходя к такому содержанию, образование само становится коммуникативным. Следовательно, наиболее релевантной педагогической парадигмой в данном случае оказывается коммуникативная дидактика [4].

Пространство высшего образования, ранее конструирующее собственный престижный образ за счет закрытого характера знания, в настоящее время, наоборот, становится пластичным, готовым отвечать на вызовы извне. Одним из таких вызовов, который предъявляется системе высшего образова-



ния, является потребность мира профессии в специалистах, обладающих новой многоаспектной, сложной коммуникативной компетенцией [5]. Отвечая на данный вызов, пространству высшего образования необходимо принимать во внимание значимость характеристик нового знания: изменчивость, контекстуальность, межпредметность, дискурсивность.

Система высшего образования, обладая потенциальными точками роста, выстраивает новый педагогический процесс, воплощающий принципы коммуникативной дидактики. И именно в такой образовательный процесс наиболее гармонично встраиваются цифровые образовательные практики (в частности, дистанционное и онлайн-образование), которые также способны «работать» на воспитание трансфессионала. Такое образовательное пространство становится прототипом трансфессиональных полей, в которые попадут студенты в ближайшем будущем.

#### Список источников

1. Зеер Э. Ф., Заводчиков Д. П., Шаров А. А. Исследование факторов транспрофессионализма у инженерно-технических работников // Профессиональное образование и рынок труда. — 2019 — № 2 — С. 27–34.
2. Хабермас Ю. Теория коммуникативного действия (фрагменты) // Вопросы социальной теории. — 2007. — Т. 1. — С. 229–245.
3. Головкин Н.В., Зиневич О.В., Рузанкина Е.А. Университет третьего поколения: Б. Кларк и Й. Уисема // Высшее образование в России. 2016. № 8-9 (204). С. 40-47.
4. Тюпа В.И. Три кита коммуникативной дидактики // Дискурс. Новосибирск, 1997. — № 3-4. — С. 106-108.
5. Рылова Л. Б. Методологические основания инновационной модели современного профессионального образования как открытого образовательного пространства // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». — 2005. — №. 9. — С. 167-181.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 20 февраля 2022 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.02.2022.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 8,5

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)