

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

## International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2017 Issue: 09 Volume: 53

Published: 30.09.2017 <http://T-Science.org>

**Sergey Alexandrovich Mishchik**

Associate Professor, Candidate of Pedagogical Science,  
Academician of International Academy TAS,  
Assistant professor Department of Physics,  
State Maritime University Admiral Ushakov, Russia,  
[sergei\\_mishik@mail.ru](mailto:sergei_mishik@mail.ru)

### SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education

## SYSTEMIC PROBLEMS ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF THE LIQUID OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS

**Abstract:** The basic principles of the system of problems electrical conductivity of the liquid in applied physics Navy pedagogometric analysis of the formation of mathematical models of learning activities about the nature of achieving the criteria of life, cycling, systemsness and phasing, which form a basic cell of the educational space, as well as prima nenie twelve pointed star Erzgammy relatively presentation ertsgammy principle which determines the foundations pedagogometric through forming substantive methods of hyper-space professional life, psychological and educational activity theory, psycho-pedagogical system analysis and the theory of the formation of mental actions.

**Key words:** pedagogometric, vital activity, cyclicity, system, phase, star Erzgammy, electrical conductivity of the liquid, applied physics, marine fleet.

**Language:** Russian

**Citation:** Mishchik SA (2017) SYSTEMIC PROBLEMS ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF THE LIQUID OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS. ISJ Theoretical & Applied Science, 09 (53): 164-170.

**Soi:** <http://s-o-i.org/1.1/TAS-09-53-25> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.09.53.25>

УДК 372.851

### СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ ЖИДКОСТИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ МОРСКОГО ФЛОТА ПЕДАГОГОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

**Аннотация:** Рассмотрены основные принципы построения системных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогометрического анализа при формировании математических моделей учебной деятельности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности, которые образуют базисную ячейку образовательного пространства, а также применение двенадцати конечной звезды Эрцгаммы относительно представления принципа эрцгаммности, который определит основы педагогометрики через формообразование предметными методами гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий.

**Ключевые слова:** педагогометрика, жизнедеятельность, цикличность, системность, этапность, звезда Эрцгаммы, электропроводность жидкости, прикладная физика, морской флот.

#### Introduction

Формирование системных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогометрического анализа связывается с решением общей задачи педагогометрики – представление математических моделей учебной деятельности на основе базисных представлений методологии

педагогометрического анализа, отражающего особенности структуры и формы жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности. В результате педагогометрического анализа создаётся базисная ячейка образовательного пространства, которая выражает принцип эрцгаммности через всеобщую структуру двенадцати конечной



## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

звезды Эрцгаммы. Представленная зависимость выражает основы педагогической через обособление предметных методов гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий [1,2,3].

Выделенные основы подготовки инновационных широкопрофильных специалистов направлены на совершенствование базы предметных прикладных профессиональных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогического анализа, через целостную профессиональную деятельность на морском флоте. Представление математических моделей учебно-профессиональной деятельности специалистов инновационного мышления ориентируется на: базисную звезду Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисный целостно-системный цикл жизнедеятельности (E2); базисную звезду Эрцгаммы системного анализа (E3); базисное проявление двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4) [4,5,6].

Формирование системных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогического анализа и адаптивной базы предметных педагогических моделей эрцгаммного анализа образовательных объектов с признаком базисно-нормативной эрцгаммности, представляют их обобщённые структуры. В результате реализуется собственная функция психолого-математического представления профессионально-значимых объектов системных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогического анализа через объединение признаков смыслообразования учебно-профессионального действия, его принятия, ориентировочно-исполнительно-контрольных признаков и прогноза совершенствования анализа объектов педагогического содержания [7,8,9].

### Materials and Methods

Системные задачи электропроводности жидкости прикладной физики морского флота отражают целостно-системное моделирование основных элементов транспортных объектов. При этом возникает ориентация на единство базисных характеристик предметных и исполнительных условий относительно предмета содержания и способа его реализации через представление базисной ячейки образовательного пространства, которая отражает принцип эрцгаммности адекватного структуре двенадцати конечной

звезды Эрцгаммы. Рассматриваются: определение сопротивления морской воды, скорость движения ионов в электролите судового аккумулятора, условия эффективной зарядки и эксплуатации судовых аккумуляторов, причины возрастания плотности электролита судового кислотного аккумулятора, определение удельной электропроводности абсолютно чистой воды на морском флоте [10, 11,12].

В процессе решения системных задач электропроводности жидкости прикладной физики морского флота необходимо применять основные положения теории деятельности, системного анализа и теории формирования интеллекта через построение математических моделей учебно-профессиональной активности отражающей структуру: базисной звездой Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисного целостно-системного циклом жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисного проявления двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4).

Системный анализ предполагает выполнение последовательности системных аналитических действий: выделить объект анализа –задачу электропроводности жидкости прикладной физики морского флота (ЗЭЖПФМФ) как систему; установить порождающую среду ЗЭЖПФМФ; определить уровни анализа ЗЭЖПФМФ; представить целостные свойства ЗЭЖПФМФ относительно пространственных, и временных характеристик и их комбинаций; выделить структуру уровня анализа ЗЭЖПФМФ; установить структурные элементы уровня анализа ЗЭЖПФМФ; определить системообразующие связи данного уровня анализа ЗЭЖПФМФ; представить межуровневые связи анализа ЗЭЖПФМФ; выделить форму организации ЗЭЖПФМФ; установить системные свойства и поведение ЗЭЖПФМФ.

### Задача 1

Два электрода-зонда судовой системы автоматического контроля в виде металлических шаров диаметром  $d = 30$  см находятся в море на изолированных кабелях на глубине  $h = 60$  м. Расстояние между электродами-зондами судовой системы автоматического контроля  $\ell = 300$  м. Удельная проводимость морской воды  $\lambda = 4$  См/м. Определите сопротивление морской воды между электродами-зондами судовой системы автоматического контроля.

Ответ:  $R = 0,14$  Ом.

### Задача 2

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

Определить скорость движения ионов в электролите судового аккумулятора, если концентрация ионов в электролите судового аккумулятора равна  $n = 10^{22} \text{ см}^{-3}$ , площадь каждого электрода судового аккумулятора  $S = 50 \text{ см}^2$  и сила тока в судовой электрической цепи равна  $I = 1 \text{ Ампер}$ .

Ответ:  $v = 0,00013 \text{ мм/с}$ .

### Задача 3

Определить силу тока, проходящего через раствор электролита судового газоанализатора, если за  $t = 1 \text{ минуту}$  разлагается  $m = 1 \text{ грамм}$  воды. Определить объём гремучего газа, который выделяется в судовом газоанализаторе при нормальных условиях.

Ответ:  $I = \frac{2mFn}{Mt} = 178,7 \text{ А}$ .

### Задача 4

Определить количество электроэнергии необходимой для получения в судовом газоанализаторе водорода объёмом  $V = 2,5 \text{ литра}$  при температуре  $t = 25^\circ\text{C}$  и давлении  $P = 10^5 \text{ Паскалей}$ , если электролиз ведётся при напряжении  $U = 5 \text{ Вольт}$ , а коэффициент полезного действия судового газоанализатора равен  $\eta = 75\%$ .

Ответ:  $W = \frac{2\eta U F p V}{RT} = 73 \text{ кДж}$ .

### Задача 5

Определить Э.Д.С.  $\varepsilon$  элемента судового аккумулятора, если при соединении *одного*

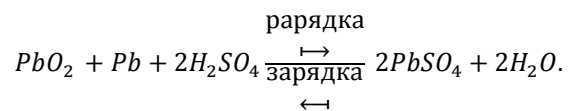
*грамм-эквивалента* цинка с серной кислотой выделяется  $Q_1 = 124 \text{ ккал}$  тепла, а для выделения *одного грамм-эквивалента* меди из  $\text{CuSO}_4$  необходимо затратить  $Q_2 = 99,7 \text{ ккал}$  энергии.

Ответ: Э.Д.С.  $\varepsilon = 1,06 \text{ В}$ .

### Задача 6

При зарядке судового кислотного аккумулятора плотность электролита увеличивается от  $\rho_1 = 1,1 \text{ г/см}^3$  до  $\rho_2 = 1,3 \text{ г/см}^3$ . Объяснить причину возрастания плотности электролита судового кислотного аккумулятора.

Ответ: причины возрастания плотности представляются уравнением:



Плотность электролита возрастает за счёт  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

### Задача 7

Две вертикально расположенные параллельные пластины плоского датчика-конденсатора судовой системы автоматического управления касаются поверхности контрольной жидкости. Размеры пластин  $a$  и  $b$ , расстояние между ними  $d$ . Пластины плоского датчика-конденсатора судовой системы автоматического управления заряжены до разности потенциалов  $\varphi_0$  и отключены от источника судового электропитания. Определить высоту подъёма контрольной жидкости.

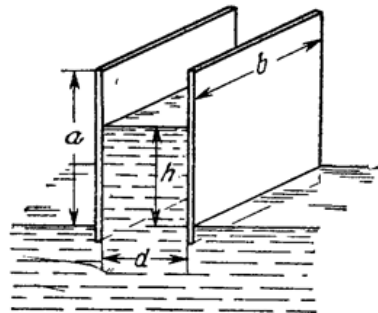


Рисунок 1 - Датчик-конденсатор судовой системы автоматического управления.

Ответ:

$$h^2 + \frac{a}{\varepsilon - 1} h - \frac{\varepsilon_0 a \varphi_0^2}{\rho g d^2} = 0$$

### Задача 8

Две вертикально расположенные параллельные пластины плоского датчика-конденсатора судовой системы автоматического управления касаются поверхности контрольной

жидкости. Размеры пластин  $a$  и  $b$ , расстояние между ними  $d$ . Пластины плоского датчика-конденсатора судовой системы автоматического управления заряжены до разности потенциалов  $\varphi_0$  и постоянно подключены к источнику судового электропитания. Определить высоту подъёма контрольной жидкости.

Ответ:

$$\Delta W_{\text{пот}} = \frac{1}{2} mgh = \frac{1}{2} \rho g b d h^2.$$

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344  
ISI (Dubai, UAE) = 0.829  
GIF (Australia) = 0.564  
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912  
ПИИЦ (Russia) = 0.207  
ESJI (KZ) = 3.860  
SJIF (Morocco) = 2.031

ICV (Poland) = 6.630  
PIF (India) = 1.940  
IBI (India) = 4.260

### Задача 9

Определить расход цинка в судовом электрическом аккумуляторе за  $t = 20$  минут работы при токе нагрузки  $I = 0,5$  Ампер. Валентность цинка равна  $n=2$ . Принять, что «выход» тока судового электрического аккумулятора равен  $\eta=100\%$ .

Ответ:  $m = 0,203$  грамма.

### Задача 10

Для контроля качества работы судовой опреснительной установки определить удельную электропроводность абсолютно чистой воды при  $t^0C = 25^0C$ . Ионное произведение воды при  $t^0C = 25^0C$  равно  $1,00 \cdot 10^{-14}$ , то есть  $K \cdot [H_2O] = K_w = 1,8 \cdot 10^{-16}$  моль/л  $\cdot 55,56$  моль/л =  $10^{-14}$  моль<sup>2</sup>/л<sup>2</sup> =  $[H^+] \cdot [OH^-]$  (при  $25^0C$ ).

Ответ:  $\lambda = 5,5 \cdot 10^{-6}$  См  $\cdot$  м<sup>-1</sup>

### Задача 11

В судовой системе электронного контроля определить скорость движения иона  $Na^+$  в водном растворе при  $t^0C = 25^0C$ , если разность потенциалов на электродах контрольного судового устройства равна  $\Delta\phi = 10$  В. Электроды контрольного судового устройства находятся в водном растворе на расстоянии  $d = 1$  см друг от друга. Определить время движения иона  $Na^+$  между электродами контрольного судового устройства

Ответ:  $v = 5,2 \cdot 10^{-5}$  м/с ;  $t = 193$  с.

### Задача 12

Для судовой системы электронного контроля определить удельную электропроводность  $\lambda$  морской воды (водного раствора  $NaCl$ ) объёмом  $V = 1$  литр при температуре  $t^0C = 25^0C$  считая, что подвижности ионов при этой концентрации равны их предельным подвижностям. Определить расстояние, пройденное ионами  $Na^+$  и  $Cl^-$  за время  $t = 10$  минут в судовой системе электронного контроля, если через слой раствора длиной  $\ell = 1$  см, заключенный между датчиками-электродами судовой системы электронного контроля площадью  $S = 1$  см<sup>2</sup>, пропускают ток силой  $I = 1$  мА.

Ответ:  $\lambda = 0,1264$  См  $\cdot$  м<sup>-1</sup> ;  $\ell (Na^+) = 2,46$  мм;  $\ell (Cl^-) = 3,75$  мм.

### Задача 13

Для судовой системы электронного контроля определить эффективный радиус  $r$  иона  $Li^+$  при температуре  $t^0C = 25^0C$  из его предельной подвижности, используя закон Стокса. Определить приблизительное число  $n$  молекул воды, входящих в гидратную оболочку иона  $Li^+$ . Кристаллографический радиус иона  $Li^+$  равен  $r = 60$  пм. Вязкость воды при температуре  $t^0C = 25^0C$

равна  $\eta = 8,91 \cdot 10^{-4}$  Па  $\cdot$  с. Собственный объём молекулы воды оценить из параметров уравнения Ван-дер-Ваальса.

Ответ:  $r = 2,5$  А<sup>0</sup>;  $n (H_2O) = 5$ .

### Задача 14

Удельная электропроводность водного раствора сильного электролита судовой системы электронного контроля при температуре  $t^0C = 25^0C$  равна  $\lambda_1 = 109,9$  См  $\cdot$  см<sup>2</sup>  $\cdot$  моль<sup>-1</sup> при концентрации  $n_1 = 6,2 \cdot 10^{-3}$  моль  $\cdot$  л<sup>-1</sup> и  $\lambda_2 = 106,1$  См  $\cdot$  см<sup>2</sup>  $\cdot$  моль<sup>-1</sup> при концентрации  $n_2 = 1,5 \cdot 10^{-2}$  моль  $\cdot$  л<sup>-1</sup>. Определить удельную электропроводность раствора судовой системы электронного контроля при бесконечном разбавлении раствора электролита.

Ответ:  $\lambda = 116,7$  См  $\cdot$  см<sup>2</sup>  $\cdot$  моль<sup>-1</sup>.

### Задача 15

Для судового гальванического элемента определить изменение энтальпии  $\Delta H$  и количество теплоты  $q$ , выделяющейся в судовом гальваническом элементе при обратимом протекании в водном растворе реакции  $CuSO_4 + Zn = Cu + ZnSO_4$ , если при температуре  $T_1 = 273$  К, э.д.с.  $\varepsilon_1 = 1,0960$  В, а при  $T_2 = 276$  К, э.д.с.  $\varepsilon_2 = 1,0961$  В.

Ответ:  $\Delta H = - 2,1 \cdot 10^8$  Дж;  $q = 1,755 \cdot 10^6$  Дж/кг-экв.

### Задача 16

Плотность раствора серной кислоты в заряженном судовом элементе свинцового аккумулятора  $d_s = 1,28$  г/см<sup>3</sup> (концентрация 36,87% по массе), в разряженном судовом элементе свинцового аккумулятора  $d_p = 1,10$  г/см<sup>3</sup> (концентрация 14,35% по массе). Определить количество электролита необходимое для заливки полностью разряженного элемента судового свинцового аккумулятора с фактической ёмкостью  $Q_{факт} = 120$  А  $\cdot$  час, чтобы изменение плотности его электролита в процессе заряда-разряда находилось в указанных пределах. Определить коэффициент использования  $H_2SO_4$ .

Ответ:  $V = 1240$  мл;  $Kисп = 69,2$  %.

### Задача 17

Определить объём электролита для последовательно соединённой судовой аккумуляторной батареи номинальной ёмкостью  $Q = 1,5$  А  $\cdot$  час, состоящей из  $n = 102$  элементов, если «полезный» коэффициент использования кислоты в судовой аккумуляторной батарее равен  $Kисп = 55$  %. Начальная концентрация  $H_2SO_4$   $C = 392$  г/л, электрохимический эквивалент  $H_2SO_4$   $q = 2,20$  г/А  $\cdot$  час.

Ответ:  $V = 1560$  мл.

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

### Conclusion

Условия формирования и развития инновационного широкопрофильного профессионального мышления базируется на организации всестороннего развития педагогической эрцгамности. Представленные системные задачи электропроводности жидкости прикладной физики морского флота педагогического анализа выделяют основные направления развития и совершенствования базы прикладных предметных педагогических моделей образовательных объектов относительно педагогического математического моделирования учебного процесса. Формируемая образовательная деятельность связывается с процессами совершенствования программируемых математических моделей учебной активности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности.

Разнообразные содержательные задачи педагогического анализа ориентируются на специальные статистические выборки данных учебного процесса, характеризующих исследуемые образовательные явления и представленных во времени в форме временных рядов.

Для моделирования тенденции развития педагогических процессов и явлений можно применять кривые дидактического роста, которые позволяют определить педагогическую функцию поведения показателя в предыдущих периодах анализа, чтобы выявить возможное поведение педагогического показателя в будущем, который зависит лишь от временной переменной [13,14,15].

Данная функция времени - кривая дидактического роста позволяет получить выравненные, теоретические значения уровней временного ряда, которые наблюдались, если бы тенденция педагогического процесса полностью совпадала с кривой. Эта позволяет применить функции дидактического роста для прогнозирования педагогических процессов.

Педагогическое прогнозирование на основе кривых дидактического роста основано на экстраполяции. При этом предполагается, что во временном ряде присутствует тренд и характер развития показателя обладает свойствами инерционности.

Процесс разработки педагогического прогноза с использованием кривых дидактического роста сводится к этапам: выбор кривых роста, форма которых соответствует характеру изменения временного педагогического ряда;

оценка параметров выбранных кривых по параметрам соответствия базисной звезде Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисному целостно-системным циклу жизнедеятельности (E2); базисной звезде Эрцгаммы системного анализа (E3); базисному проявлению двенадцати этапам и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4); проверка адекватности выбранных кривых прогнозируемому образовательному процессу.

Существуют различные типы кривых дидактического роста, применяемых для моделирования педагогических процессов. Эти кривые могут быть разделены на три класса в зависимости от того, какой тип динамики развития образовательного объекта они представляют.

К первому классу кривых дидактического роста относятся функции, используемые для представления процессов без предела роста. К этому классу функций относятся полиномиальные кривые и простая экспоненциальная кривая.

Ко второму классу кривых дидактического роста относятся функции, применяемые для представления процессов с пределом роста без точки перегиба. К этому классу педагогических функций относятся модифицированная экспонента.

К третьему классу кривых дидактического роста относятся функции, используемые для представления процессов с пределом роста и имеющие точку перегиба. К этому классу педагогических функций относятся кривая Гомперца и логистическая кривая.

Основные характеристики отдельных типов дидактических кривых в педагогическом моделировании отражают кинематические параметры образовательных процессов.

Общий вид полиномов дидактических процессов следующий:

$$y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_q t^q,$$

где  $a_0, a_1, a_2, \dots, a_q$  - параметры полинома.

Параметры дидактических полиномов имеет конкретную интерпретацию в зависимости от содержания временного ряда педагогического анализа. Определение: скорости дидактического роста - параметр  $a_1$ , ускорения дидактического роста - параметр  $a_2$ , изменения ускорения дидактического роста - параметр  $a_3$ , начальное состояние дидактического процесса - параметр  $a_0$ .

Данная классификация позволяет организовать многомерное построение базисной

## Impact Factor:

ISRA (India) = 1.344	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.207	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 3.860	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 2.031	

звезды Эрцгаммы гиперпространства жизнедеятельности (E1); базисного целостно-системным цикла жизнедеятельности (E2); базисной звездой Эрцгаммы системного анализа (E3); базисного проявления двенадцати этапов и форм познавательного гиперпространства жизнедеятельности относительно образовательного процесса (E4) и увязать с моделями временных педагогических рядов, которые требуют корректировки сезонных эффектов и сглаживания.

Установленные процессы педагогического анализа образуют базисную ячейку образовательного пространства и отражают смысл двенадцати конечной звезды Эрцгаммы относительно представления принципа эрцгамности. Выделенные структуры

определяют основы педагогической через установление предметными методами гиперпространства профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий. Представленные критерии жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности, которые формируют базисную ячейку образовательного пространства, создают условия развития абсолютного инновационного образовательного цикла, отражающего специфическую структуру подготовки широкопрофильно-инновационных специалистов при реализации международных образовательных стандартов эвристического содержания алигорамной формы.

## References:

1. Mishchik SA (2014) Pedagogometrika and mathematical modeling educational activity. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "Modern mathematics in science" – 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 54-56 Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.10>
2. Mishchik SA (2014) Simulation training activity methods of mathematical logic. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Education" – 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(15): 72-74 Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.13>
3. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-cycle of life activity – first goal pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Applied Sciences" – 30.08.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 7(16): 77-79. Aix-en-Provence, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.08.16.13>
4. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling system integrity-curricular activities – the second problem pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Innovation" – 30.09.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 9(17): 126-128 Martigues, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.09.17.21>
5. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling holistic-systemic communicative activity – the third task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Scientific Achievements" – 30.10.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 10(18): 45-47 Brighton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.10.18.11>
6. Mishchik SA (2014) Mathematical modeling integrity - system performance subject – fourth task pedagogometriki. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" – 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(19): 51-54 Southampton, UK. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.10>
7. Mishchik SA (2015) Pedagogometrik - science and academic subject. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Technology in Science" – 28.02.2015. ISJ Theoretical & Applied Science 02 (22): 103-106 Malmö, Sweden. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.02.22.17>
8. Flyorov V.N. Sbornik zadach po prikladnoj elektroximii. M.: Vysshaya shkola, 1967 - S.292.
9. Tokmazov GV (2014) Matematicheskoe modelirovanie v uchebno-professional'noy deyatel'nosti. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Modern mathematics in science» - 30.06.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 6(14): 44-46. - Caracas, Venezuela. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.06.14.8>
10. Tokmazov GV (2014) Mathematical modeling research skills in educational activity methods of probability theory. Materialy



## Impact Factor:

<b>ISRA (India)</b> = 1.344	<b>SIS (USA)</b> = 0.912	<b>ICV (Poland)</b> = 6.630
<b>ISI (Dubai, UAE)</b> = 0.829	<b>PIHHI (Russia)</b> = 0.207	<b>PIF (India)</b> = 1.940
<b>GIF (Australia)</b> = 0.564	<b>ESJI (KZ)</b> = 3.860	<b>IBI (India)</b> = 4.260
<b>JIF</b> = 1.500	<b>SJIF (Morocco)</b> = 2.031	

- Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "European Science and Technology" - 30.11.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 11(20): 66-69 Southampton, United Kingdom. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.11.19.13>
11. Mishhik N.A. Pravovy'e osnovy' francuzskoj sistemy' bor'by' s zagryazneniem morya / Nauchny'e issledovaniya: Informaciya, analiz, prognoz [Tekst]: monografiya / [V.E'.Lebedev, A.A.Sviridenko, V.M.Sokolinskij i dr.]; pod obshhej red. prof. O.I.Kirikova – Kniga 51.- Voronezh-Moskva, 2016.
  12. Mishchik NA (2014) The practice of french justice article 228 of the UN convention on the law of the sea. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii "The European Science and Education"- 30.07.2014. ISJ Theoretical & Applied Science 07 (15): 93-97. - Marseille, France. doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2014.07.15.19>
  13. Mishhik N.A., Antonenko G.A. Liniya gorizonta kak gradientny'j perepad v fotograficheskix izmereniyax dlya celej morexodnoj astronomii//E'kspluatatsiya morskogo transporta. 2013. № 2 (72). – Novorossiysk, p. 23-28.
  14. 14.Mishhik, N.A. Optimizatsiya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: avto-ref.dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishhik. – Novorossiysk, 2000. – 24 p.
  15. 15.Mishhik, N.A. Optimizatsiya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishhik. – Novorossiysk, 2000. – 188 p.

