

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: 11 Volume: 55

Published: 28.11.2017 <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

SECTION 21. Pedagogy. Psychology. Innovation in Education

SYSTEMIC PROBLEMS CONSTANT MAGNETISM OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS

Abstract: The basic principles of the system of problems constant magnetism 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 Erzsgammy relatively presentation ertzgamming 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 Erzsgammy, constant magnetism, applied physics, marine fleet.

Language: Russian

Citation: Mishchik SA (2017) SYSTEMIC PROBLEMS CONSTANT MAGNETISM OF APPLIED PHYSICS MARITIME FLOT OF PEDAGOGOMETRIC ANALYSIS. ISJ Theoretical & Applied Science, 11 (55): 219-227.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-55-28> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2017.11.55.28>

УДК 372.851

СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ ПОСТОЯННОГО МАГНЕТИЗМА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ МОРСКОГО ФЛОТА ПЕДАГОГОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аннотация: Рассмотрены основные принципы построения системных задач постоянного магнетизма 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 эрцгамности, 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, постоянный магнетизм, прикладная физика, морской флот.

Introduction

Образование системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогометрического анализа направлено на решение общей задачи педагогометрики – представление математических моделей учебной деятельности через базисный процесс методологии педагогометрического анализа, выражающего заданную структуру и форму

жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности. Предложенный педагогометрический анализ формирует базисную ячейку образовательного пространства, которая отражает принцип эрцгамности через всеобщую структуру двенадцати конечной звезды Эрцгаммы. Установленная зависимость выражает основы педагогометрики через выделение предметных методов гиперпространства



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	

профессиональной жизнедеятельности, психолого-педагогической теории деятельности, психолого-педагогического системного анализа и теории формирования умственных действий [1,2,3].

Представленные основы подготовки инновационных широкопрофильных специалистов связываются с совершенствованием базы предметных прикладных профессиональных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа, через проективную профессиональную деятельность на морском флоте. Формирование 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].

Особенности системных задач постоянного магнетизма прикладной физики морского флота педагогического анализа и проектная база предметных педагогических моделей эрцгаммного анализа образовательных объектов с признаком базисно-нормативной эрцгаммности, определяют их обобщённые структуры. В результате формируется собственная функция психолого-математического представления профессионально-значимых объектов системных задач постоянного магнетизма 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 постоянного магнетизма прикладной физики морского флота определяют целостно-системное моделирование основных элементов транспортных технических объектов. Это приводит к формированию сознательной ориентации 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 адекватной структуре двенадцати конечной звезды Эрцгаммы.

Рассматриваются: напряженность магнитного поля в судовой антенне; базисная напряженность магнитного поля в центре кругового проволочного витка-датчика судовой системы электронного контроля; напряженности магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы; определение число слоев обмотки соленоида судовой дроссельной катушки системы автоматического контроля на морском флоте [10, 11,12].

В процессе решения системных задач постоянного магнетизма 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 постоянного магнетизма прикладной физики морского флота (ЗПМПФМФ) как систему; установить порождающую среду ЗПМПФМФ; определить уровни анализа ЗПМПФМФ; представить целостные свойства ЗПМПФМФ относительно пространственных, и временных характеристик и их комбинаций; выделить структуру уровня анализа ЗПМПФМФ; установить структурные элементы уровня анализа ЗПМПФМФ; определить системообразующие связи данного уровня анализа ЗПМПФМФ; представить межуровневые связи анализа ЗПМПФМФ; выделить форму организации ЗПМПФМФ; установить системные свойства и поведение ЗПМПФМФ.

Задача 1

В судовой горизонтальной антенне в виде длинного провода в процессе передачи возникает ток $I = 5 \text{ Ампер}$. Определить напряженность H магнитного поля в точках, находящихся на расстоянии $a=2 \text{ м}$ от судовой горизонтальной антенны.

Ответ: $H = 39,8 \text{ А/м}$.

Задача 2

Судовая система электронного контроля имеет круговой проволочный виток-датчик радиусом $R = 1 \text{ см}$, по которому следует ток $I=1 \text{ Ампер}$. Определить базисную напряженность H

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	

магнитного поля в центре кругового проволочного витка-датчика судовой системы электронного контроля.

Ответ: $H = 50 \text{ А/м}$.

Задача 3

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде двух

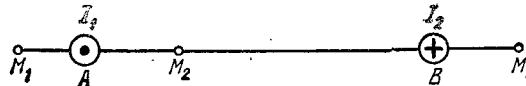


Рисунок 1 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 120 \text{ А/м}$; $H_2 = 159 \text{ А/м}$; $H_3 = 135 \text{ А/м}$.

Задача 4

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде двух прямых проводников с токами I_1 и I_2 .

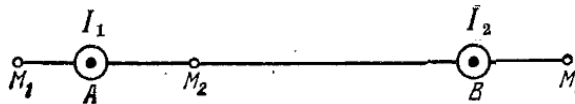


Рисунок 2 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 199 \text{ А/м}$; $H_2 = 0 \text{ А/м}$; $H_3 = 183 \text{ А/м}$.

Задача 5

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде трёх

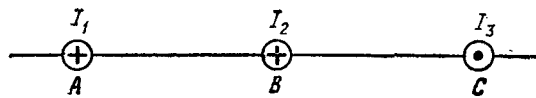


Рисунок 3 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: между точками I_1 и I_2 на расстоянии $a = 3,3 \text{ см}$ от точки A .

Задача 6

На рисунке изображено сечение судовой электрической системы в виде трёх

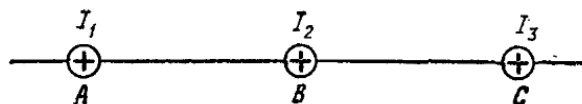


Рисунок 4 – Сечение судовой электрической системы.

прямых проводников с токами I_1 и I_2 . Расстояние между проводниками судовой электрической системы $AB = 10 \text{ см}$, токи $I_1 = 20 \text{ А}$ и $I_2 = 30 \text{ А}$. Определить напряженности H магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы I_1 и I_2 в точках M_1 , M_2 и M_3 . Расстояния $M_1A = 2 \text{ см}$, $AM_2 = 4 \text{ см}$ и $BM_3 = 3 \text{ см}$.

Расстояние между проводниками судовой электрической системы $AB = 10 \text{ см}$, токи $I_1 = 20 \text{ А}$ и $I_2 = 30 \text{ А}$. Определить напряженности H магнитного поля, вызванного токами судовой электрической системы I_1 и I_2 в точках M_1 , M_2 и M_3 . Расстояния $M_1A = 2 \text{ см}$, $AM_2 = 4 \text{ см}$ и $BM_3 = 3 \text{ см}$.

прямых проводников с токами I_1 , I_2 и I_3 . Расстояния $AB = BC = 5 \text{ см}$, токи $I_1 = I_2 = I$ и $I_3 = 2I$. Определить точку на прямой AC , в которой напряженность магнитного поля, вызванного токами I_1 , I_2 и I_3 , равна нулю.

прямых проводников с токами I_1 , I_2 и I_3 . Расстояния $AB = BC = 5 \text{ см}$, токи $I_1 = I_2 = I$ и $I_3 = 2I$. Определить точку на прямой AC , в которой напряженность магнитного поля, вызванного токами I_1 , I_2 и I_3 , равна нулю.

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	

Ответ: правее точки A на расстояниях $a_1 = 1,8$ см и $a_2 = 6,96$ см от нее.

Задача 7

Два прямолинейных длинных проводника судовой электрической системы расположены

перпендикулярно друг к другу и находятся в одной плоскости. Определить напряженности H_1 и H_2 магнитного поля в точках M_1 и M_2 судовой электрической системы, если токи $I_1 = 2$ А и $I_2 = 3$ А. Расстояния $AM_1 = AM_2 = 1$ см и $BM_1 = CM_2 = 2$ см.

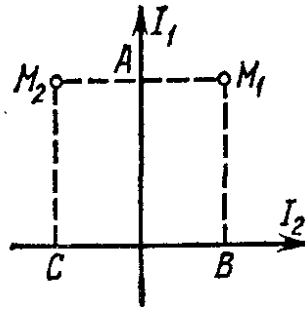


Рисунок 5 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 8$ А/м; $H_2 = 55,8$ А/м.

Задача 8

Два прямолинейных бесконечно длинных проводника судовой электрической системы расположены перпендикулярно друг к другу и

находятся во взаимно перпендикулярных плоскостях. Определить напряженности H_1 и H_2 магнитного поля судовой электрической системы в точках M_1 и M_2 , если токи $I_1 = 2$ А и $I_2 = 3$ А. Расстояния $AM_1 = AM_2 = 1$ см и $AB = 2$ см.

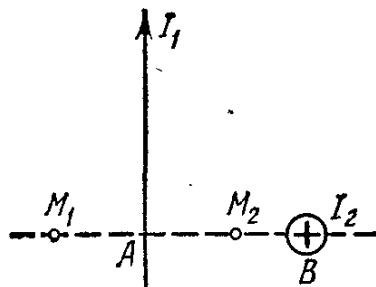


Рисунок 6 – Сечение судовой электрической системы.

Ответ: $H_1 = 35,6$ А/м; $H_2 = 57,4$ А/м.

Задача 9

Два прямолинейных длинных проводника судовой электрической системы расположены параллельно на расстоянии $d = 10$ см друг от друга. По проводникам распространяются токи $I_1 = I_2 = 5$ А в противоположных направлениях. Определить модуль и направление напряженности H магнитного поля в точке судовой электрической системы, находящейся на расстоянии $a = 10$ см от каждого проводника.

Ответ: $H = 8$ А/м. Напряженность магнитного поля направлена перпендикулярно к плоскости, проходящей через оба провода.

Задача 10

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля, создаваемого отрезком AB прямолинейного проводника с током судовой электрической системы, в точке C , расположенной на перпендикуляре к середине этого отрезка на расстоянии $a = 5$ см. По проводнику судовой электрической системы следует сила тока $I = 20$ А. Отрезок AB проводника виден из точки C под углом 60° .

Ответ: $H = 31,8$ А/м.

Задача 11

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля, создаваемого отрезком AB прямолинейного проводника с током судовой электрической

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	

системы, в точке C , расположенной от этого отрезка на расстоянии $a=5$ см. По проводнику судовой электрической системы следует сила тока $I=30$ А. Отрезок AB проводника виден из точки C под углом 90° .

Ответ: $H = 56,5$ А/м.

Задача 12

В судовой электрической системе отрезок прямолинейного проводника с током имеет длину $\ell=30$ см. При каком предельном расстоянии a от него для точек судовой электрической системы, лежащих на перпендикуляре к его середине, магнитное поле можно рассматривать как поле бесконечно длинного прямолинейного тока? Ошибка при таком допущении не должна превышать $\varepsilon=5\%$.

Ответ: $a < 5$ см.

Задача 13

В судовой электрической системе в точке C , расположенной на расстоянии $a=5$ см от бесконечно длинного прямолинейного проводника с током, напряженность магнитного поля $H=400$ А/м. При какой предельной длине ℓ проводника судовой электрической системы это значение напряженности будет верным с точностью до $\varepsilon=2\%$? Определить напряженность H магнитного поля в точке C судовой электрической системы, если проводник с током имеет длину $\ell=20$ см и точка C расположена на перпендикуляре к середине этого проводника судовой электрической системы.

Ответ: $\ell > 0,245$ м; $H = 358$ А/м.

Задача 14

В судовой электрической системе сила тока $I=20$ А существует в длинном проводнике, согнутом под прямым углом. Определить напряженность H магнитного поля в точке судовой электрической системы, находящейся на биссектрисе этого угла и отстоящей от вершины угла судовой электрической системы на расстоянии $a=10$ см.

Ответ: $H = 77,3$ А/м.

Задача 15

В судовой электрической системе сила тока $I=20$ А, существует в кольце из медной проволоки сечением $S=1,0$ мм², создает в центре кольца напряженность магнитного поля $H=178$ А/м. Определить разность потенциалов U на концах проволоки судовой электрической системы, образующей кольцо. Удельное электрическое сопротивление медного проводника $\rho=0,017$ мкОм·м.

Ответ: $U = 0,12$ В.

Задача 16

В судовой электрической системе определить напряженность H магнитного поля на оси кругового контура на расстоянии $a=3$ см от его плоскости судовой электрической системы. Радиус контура судовой электрической системы $R=4$ см, сила тока в контуре судовой электрической системы $I=2$ А.

Ответ: $H = 12,7$ А/м.

Задача 17

В судовой электрической системе напряженность магнитного поля в центре кругового витка $H_0=63,7$ А/м = 1 Эрстэд. Радиус витка $R=11$ см. Найти напряженность H магнитного поля на оси витка судовой электрической системы на расстоянии $a=10$ см от его плоскости.

Ответ: $H = 25,7$ А/м.

Задача 18

В судовой электрической системе два круговых витка радиусом $R=4$ см расположены в параллельных плоскостях на расстоянии $d=10$ см друг от друга. По виткам следуют токи $I_1=I_2=2$ А. Определить напряженность H магнитного поля на оси витков в точке судовой электрической системы, находящейся на равном расстоянии от них. Задачу решить, когда: а) токи в витках следуют в одном направлении; б) токи в витках следуют в противоположных направлениях.

Ответ: а) $H = 12,2$ А/м; б) $H = 0$.

Задача 19

В судовой электрической системе два круговых витка радиусом $R=4$ см расположены в параллельных плоскостях на расстоянии $d=5$ см друг от друга. По виткам следуют текут токи $I_1=I_2=4$ А. Определить напряженность H магнитного поля в центре одного из витков судовой электрической системы. Задачу решить, когда: а) токи в витках судовой электрической системы следуют в одном направлении; б) токи в витках судовой электрической системы следуют в противоположных направлениях.

Ответ: а) $H = 62,2$ А/м; б) $H = 38,2$ А/м.

Задача 20

В судовой электрической системе два круговых витка расположены в двух взаимно перпендикулярных плоскостях так, что центры этих витков совпадают. Радиус каждого витка судовой электрической системы $R=2$ см, токи в витках $I_1=I_2=5$ А. Определить напряженность H магнитного поля в центре этих витков судовой электрической системы.

Ответ: $H = 177$ А/м.

Задача 21

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	

В судовой электрической системе из проволоки длиной $\ell = 1 \text{ м}$ сделана квадратная рамка. По рамке следуют ток $I = 5 \text{ А}$. Найти напряженность H магнитного поля в центре рамки судовой электрической системы.

Ответ: $H = 35,8 \text{ А/м}$.

Задача 22

В судовой электрической системе в центре кругового проволочного индукционного датчика-витка создается магнитное поле напряженностью H при разности потенциалов U_1 на концах витка. Какую надо приложить разность потенциалов U_2 , чтобы в судовой электрической системе получить такую же напряженность магнитного поля в центре индукционного датчика-витка вдвое большего радиуса, сделанного из той же проволоки?

Ответ: $U_2 = 4 U_1$.

Задача 23

В судовой электрической системе по проволочной рамке индукционного датчика-витка, имеющей форму правильного шестиугольника, следует сила тока $I = 5 \text{ А}$. При этом в центре судовой рамки индукционного датчика-витка образуется магнитное поле напряженностью $H = 33 \text{ А/м}$. Найти длину ℓ проволоки судовой рамки индукционного датчика-витка.

Ответ: $\ell = 0,2 \text{ м}$.

Задача 24

Длинный провод судовой электрической линии образует круговой виток индукционного датчика, касательный к проводу главной магистрали. По проводу судовой электрической линии следует сила тока $I = 5 \text{ А}$. Определить радиус R витка индукционного датчика, касательного к судовому проводу главной магистрали, если напряженность магнитного поля в центре витка $H = 41 \text{ А/м}$.

Ответ: $R = 8 \text{ см}$.

Задача 25

Судовая дроссельная катушка системы автоматического контроля имеет длину $\ell = 0,3 \text{ м}$ и $N = 1000$ витков провода. Найти напряженность H магнитного поля внутри судовой дроссельной катушки, если по катушке следует сила тока $I = 2 \text{ А}$. Диаметр судовой дроссельной катушки считать малым по сравнению с ее длиной.

Ответ: $H = 1,25 \text{ кА/м}$.

Задача 26

Судовая дроссельная катушка системы автоматического контроля представляет собой соленоид из проволоки диаметром $d = 1 \text{ мм}$. Напряженность магнитного поля внутри соленоида составляет $H = 24 \text{ кА/м}$. По судовой дроссельной катушке системы автоматического

контроля можно пропускать предельную силу тока $I = 6 \text{ А}$. Определить число слоев обмотки соленоида судовой дроссельной катушки системы автоматического контроля, если витки наматывать плотно друг к другу. Диаметр соленоида считать малым по сравнению с его длиной.

Ответ: из 4 слоев.

Задача 27

В судовом дроссельном соленоиде системы автоматического контроля требуется получить напряженность магнитного поля $H = 1 \text{ кА/м}$. Судовой дроссельный соленоид системы автоматического контроля имеет длину $\ell = 20 \text{ см}$ и диаметр $D = 5 \text{ см}$. Определить число ампер-витков IN судового дроссельного соленоида и разность потенциалов U , которую надо приложить к концам обмотки из медной проволоки диаметром $d = 0,5 \text{ мм}$, чтобы получить заданную напряженность магнитного поля. Считать поле в судовом дроссельном соленоиде - однородным.

Ответ: $IN = 200 \text{ А}\cdot\text{в}$; $U = 2,7 \text{ В}$.

Задача 28

В судовом дросселе системы автоматического контроля замкнутый железный сердечник длиной $\ell = 50 \text{ см}$ имеет обмотку из $N = 1000$ витков провода. По обмотке следует сила тока $I_1 = 1 \text{ А}$. Определить силу тока I_2 в судовом дросселе системы автоматического контроля, чтобы при удалении сердечника индукция судового дросселя не изменилась.

Ответ: $I_2 = 620 \text{ А}$.

Задача 29

Судовой дроссель системы автоматического контроля состоит из железного сердечника длиной $\ell_1 = 50,2 \text{ см}$ с воздушным зазором длиной $\ell_2 = 0,1 \text{ см}$ и имеет обмотку из $N = 20$ витков провода. Определить силу тока I в судовом дросселе системы автоматического контроля, чтобы в зазоре дросселя получить индукцию магнитного поля $B_2 = 1,2 \text{ Тл}$.

Ответ: $I = 60 \text{ А}$.

Задача 30

Определить индукцию магнитного поля судового магнитного индикатора, если площадь контакта с металлической поверхностью равна $S = 22 \text{ см}^2$, а сила отрыва судового магнитного индикатора от контролируемой судовой поверхности равна $F = 93H$. Массу судового магнитного индикатора в момент отрыва от контролируемой судовой поверхности не учитывать.

Ответ: $B = 0,3258 \text{ Тл}$.

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

Особенности формирования и развития инновационного широкопрофильного профессионального мышления связывается с организацией всестороннего развития педагогической эрцгамности. Представленные системные задачи постоянного магнетизма 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. Развиваемая образовательная деятельность связывается с процессами совершенствования программируемых математических моделей учебной активности относительно характера достижения критериев жизнедеятельности, цикличности, системности и этапности.

Представленные содержательные задачи педагогического анализа ориентируются на выработку целостно-системного цикла жизнедеятельности, отражающего последовательность выполняемых фазовых состояний реализации данных учебного процесса, характеризующего исследуемые образовательные явления и представленных во времени в форме различных математических моделей.

Формирование целостно-системного цикла жизнедеятельности есть многоэтапный процесс. Преобразование внешнего образа мира во внутренний происходит в результате постепенной различно функциональной деятельности, которая отражает базисные рефлекторно-физиологические этапы процесса интериоризации относительно общего процесса познания. Педагогический анализ данных процессов позволит проводить плановое моделирование условиями подготовки широкопрофильных специалистов и управление формированием профессиональных качеств личности.

Определение в качестве базисного этапа формирования целостно-системной внутренней деятельности процесса ориентации, отражает предметный смысл всей психолого-педагогической науки относительно подготовки современных целостно-системных широкопрофильных специалистов, имеющих высший уровень целостно-системной ориентировки в социально-экономических, технических и естественных системах.

Реализация поставленных педагогических задач происходит через последовательность системных

педагогических действий. Психолого-педагогический системный анализ занимает базисную позицию в формировании целостно-системной личности и её профессионального образа – специалиста широкого профиля. Рассматривая весь педагогический процесс вместе со всеми двенадцатью действиями педагогического системного анализа первое базисное действие «Выделить объект изучения как систему» обеспечивает абсолютную рефлексию относительно внутренней и внешней среды всей совокупности действий системного анализа и является своеобразной «Азбукой Жизни педагогического анализа» относительно всех форм активности субъекта образовательного пространства.

Первое действие педагогического системного анализа – «Выделить объект изучения как систему» выступает в двух основных задачах: 1) определяет характер учебно-профессиональной деятельности; 2) задаёт схему оперативного мышления при анализе выделенного образа образовательно-деятельного пространства. Эти задачи определяют две основные технологии познавательно-творческого освоения мира: 1) многоуровневый, целостно-системный и циклический характер жизнедеятельности; 2) поэтапный метод формирования интеллекта в широком смысле относительно общего способа познавательного процесса.

Это определяет общий характер существования всей совокупности действий педагогического системного анализа, которые задают особый смысл всей технологии учебно-профессиональной деятельности. В первую очередь весь педагогический анализ выстраивает всю систему не только учебного предмета прикладной физики морского флота, но и метода организации его усвоения. Именно во введении в данный предмет прикладной физики морского флота раскрывается общая структура метода педагогического системного анализа предмета, его базисность, фундаментальность и широкопрофильность учебно-профессиональных задач на примере постоянного магнетизма. При этом выделяются педагогические критерии уровня целостно-системного усвоения предмета. Переходя к основной части освоения учебной программы, именно первое действие системного анализа «Выделить объект изучения как систему» задаёт всю смысловую нагрузку раскрытия содержания всего предмета изучения с целью очерчивания его всеобщей, инвариантной структуры. – высшего смысла акмеологического образа.

Последующий процесс освоения учебного предмета прикладной физики морского флота сводится к рассмотрению многовариантного



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	

образа смысла освоения учебной деятельности и презентации профессиональных умений. Множество формирующихся компетенций зарождаются именно с первого действия - «Выделить объект изучения как систему». Вся система компетенций отражается «полный жизненный цикл» многовариантных учебно-профессиональных умений, направленных на формирование двигательного навыка заданной скорости выполнения. Ограничение свободы познавательного действия или профильного исполнения выражает характер мастерства субъектов образовательного процесса профессионального содержания.

Заключительный этап разработки учебного предмета прикладной физики морского флота ориентируется на выделение контрастных учебных объектов, которые регулируют уровень учебно-профессионального знания. Процесс решения этих задач невозможен вне освоения первого действия системного анализа - «Выделить объект изучения как систему». При этом выдвигается глобальная проблема формирования творчества - его нормативной основы, когда всякое новое и прогноз развития определяется в русле целостно-системных циклических концепций, направленных на формирование широкопрофильного мышления и нового типа личности.

Процесс освоения программы прикладной физики морского флота происходит через новую типологию учебных задач, которая задаётся основным из двенадцати действий педагогического системного анализа. Поэтому первый тип учебных задач определяется структурой первого действия педагогического системного анализа - «Выделить объект изучения как систему». В каждой новой фазе познавательного цикла первое действие набрасывает ориентировочные контуры системного образа, когда с минимальным приближением определяются двенадцать основных результатов, операций системного представления: определяются общие контуры как педагогическая система; намечается порождающая среда; предформируются общие целостные свойства предмета прикладной физики морского флота; намечаются уровни анализа системы; приблизительно устанавливается

структура каждого уровня; определяются общие границы каждого структурного элемента уровня; намечаются системообразующие связи системы; предформируются межуровневые связи системы; приблизительно устанавливается форма существования системы и каждого уровня; определяются общие контуры системных свойств предмета анализа по характеристикам сложности, разнообразия и упорядоченности; намечается характер поведения системы по статическим и динамическим параметрам и переходным процессам от статической статики до динамической динамики; предформируются прогнозы развития системы с выделением трендовых закономерностей [13,14,15].

При формировании структуры целостно-системного учебно-профессионального широкопрофильного цикла действие системного анализа

«Выделить объект изучения как систему» применяется не только при анализе предметных условий, но и самих форм деятельности: всеобщей, технологической, контрольной, ритуальной, восходящей, развивающей и смыслового скачка. Поэтому при выполнении традиционных форм учебного процесса: лекции; практические и лабораторные занятия – сама модульная структура познавательного действия в прикладной физике морского флота, должна отражать системную педагогическую структуру.

Применение первого действия системного анализа «Выделить объект изучения как систему» в процессе формирования основных форм знания: мотивационной, ориентационной, материальной, внешнеречевой, вербально-знаковой и их дополнительных шести формах отражают общий механизм существования не просто метода учебно-профессионального развития, но выражают генезис развития смысла – генеральной линии экспозиции развития целостно-системной широкопрофильной личности, спроектированной педагогическими функциями математического моделирования при реализации международных образовательных стандартов морского образования эвнометрической формы алгорамного содержания.

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>



Impact Factor:

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

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

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

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. Irodov I. E. (1979) Zadachi po obshej fizike. M.: Nauka, 1979 - p.368.
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 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. Mishchik N.A. (2016) Pravovy'e osnovy' francuzskoj si-stemy' bor'by' s zagryazneniem morya / Nauchnye issledovaniya: Informaciya, analiz, prognoz [Tekst]: monografiya / [V.E'.Lebedev, A.A.Sviridenko, V.M.Sokolinskij i dr.]; pod obshej 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. Mishchik N.A., Antonenko G.A. (2013) Liniya gorizonta kak gradientny'j perepad v fotograficheskix izmereniyax dlya celej morexodnoj astronomii/E'kspluataciya morskogo transporta. 2013. № 2 (72). – Novorossijsk, p. 23-28.
14. Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: avto-ref.dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossijsk, 2000. – 24 p.
15. Mishchik N.A. (2000) Optimizaciya metodov morexodnoj astronomii [Tekst]: dis. ... kand. tex. nauk: 05.22.16 / N.A.Mishchik. – Novorossijsk, 2000. – 188 p.

