

# ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению ПСИХОЛОГИЯ и Положением «Об УМКД РАУ».



Институт: Институт Гуманитарных Наук

*Название института*

Кафедра: Психологии

*Название кафедры*

Автор(ы): преподаватель Будагян А.С.

*Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О*

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

Дисциплина: Б1.Б.31 Системная психофизиология с основами биоадаптивной регуляции

*Код и название дисциплины согласно учебному плану*

Для бакалавриата:

Направление: 37.03.01 Психология

*Название направления*

Форма обучения: очная

ЕРЕВАН

## **Перечень и структура элементов, составляющих УМКД**

### **Аннотация**

Краткое описание содержания данной дисциплины;  
Трудоемкость в академических кредитах и часах, формы итогового контроля (экзамен/зачет);  
Выписка из ФГОС ВПО РФ по минимальным требованиям к дисциплине (*если дисциплина предусмотрена по ФГОС ВПО РФ как обязательная*)  
Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности (направления)  
Требования к исходным уровням знаний и умений студентов для прохождения дисциплины

### **Учебная программа**

Цели и задачи дисциплины  
Требования к уровню освоения содержания дисциплины  
Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы (в академических часах и зачетных единицах)  
Объем дисциплины и виды учебной работы  
Распределение объема дисциплины по темам и видам учебной работы  
Содержание дисциплины  
Разделы дисциплины с указанием видов занятий (лекции, семинарские и практические занятия, лабораторные работы) и их трудоёмкость в академических часах и зачетных единицах  
Краткое содержание разделов дисциплины в виде тематического плана  
Материально-техническое обеспечение дисциплины  
Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей  
Формы и содержание текущего, промежуточного и итогового контролей

### **Теоретический блок**

Материалы по теоретической части курса  
Учебник(и)  
Учебное(ые) пособие(я)  
Курс лекций  
Краткие конспекты лекций  
Электронные материалы (электронные учебники, учебные пособия, курсы и краткие конспекты лекций, презентации РРТ и т.п.)

### **Практический блок**

Планы практических и семинарских занятий  
Планы лабораторных работ и практикумов  
Материалы по практической части курса  
Учебно-методические пособия  
Учебные справочники  
Задачники (практикумы)  
Хрестоматии  
Наглядно-иллюстративные материалы

### **Блок ОДС и КИМ**

Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов  
Тематика курсовых, рефератов, эссе и других форм самостоятельных работ  
Образцы вариантов контрольных работ, тестов и/или других форм текущих и промежуточных контролей

Перечень экзаменационных вопросов  
Образцы экзаменационных билетов  
Образцы экзаменационных практических заданий  
Банк тестовых заданий для самоконтроля  
Методики решения и ответы к образцам тестовых заданий

**Методический блок**

Методика преподавания

Методические рекомендации для студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов при изучении конкретной дисциплины

Методические указания по подготовке к семинарским, практическим или лабораторным занятиям

Методические рекомендации по написанию самостоятельных работ, в том числе курсовых работ, рефератов, эссе и др.

## **1. Аннотация**

### **1.1. Краткое описание содержания данной дисциплины**

Системная психофизиология, это относительно новый раздел психологии, представляющий собой целостную систему современных передовых научных воззрений, синтетически объединяющих достижения разных областей знания. Системная психофизиология использует собственные методические приёмы анализа экспериментальных данных, полученных в процессе углублённых исследований по решению психофизической проблемы. Сущность этой проблемы заключается в эмерджентности психического, т.е., появление на психическом уровне таких специфических качеств, которыми не обладает физиологическое. Для решения этой проблемы, в качестве методологического аппарата, используются : 1.теория функциональных систем и 2.теория единого информационного состояния,имеющего два базовых аспекта – физическое (мозговые процессы) и психическое.

### **1.2. Трудоемкость в академических кредитах и часах, формы итогового контроля (экзамен/зачет)**

ЗЕ, 144 академических часа, зачет

### **1.3 Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности (направления)**

Дисциплина «Системная психофизиология с основами биоадаптивной регуляции»

взаимосвязана со следующими дисциплинами учебного плана: «Основы патопсихологии», «Основы нейропсихологии», «Специальная психология», «Нейрофизиология».

### **1.4 Требования к исходным уровням знаний и умений студентов для прохождения дисциплины**

Для прохождения дисциплины студент должен уметь пользоваться литературой, писать рефераты, проводить тестирование.

Для прохождения и освоения дисциплины необходимой базой является знание следующих дисциплин: «Физиология ЦНС», «Психофизиология», «Общая психология», «Патопсихология».

## **2. Учебная программа**

### **2.1. Цели и задачи дисциплины**

**Цели**

Целью изучения дисциплины системная психофизиология является углубление знаний о механизмах психической деятельности и поведения человека в рамках единой методологии системной психофизиологии о закономерностях формирования и реализации функциональных систем, их таксономии, динамики межсистемных отношений в поведении и деятельности.

### **Задачи курса:**

#### **Представление студентам -**

- современных тенденций развития отечественной и зарубежной системной психофизиологии;
- Методологических основ объединения психологических и естественно- научных стратегий исследований в рамках единой методологии системной психофизиологии;
- механизмов основных психофизиологических процессов и функций с позиций аппарата системной психофизиологии;
- Изучения прикладных аспектов системной психофизиологии для достижения оптимального функционального состояния

### **2.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения данной дисциплины студент должен знать:

- психофизиологические методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиции системной организации мозга;
- основы системного понимания детерминации активности нейрона для исследований психических явлений;
- общемозговой характер системных процессов обеспечения восприятия, памяти, эмоций, мотиваций и др.;

#### **- УМЕТЬ:**

- анализировать психофизиологические феномены с позиций системного подхода;
- использовать регистрацию суммарной электрической активности мозга в решении задач системной психофизиологии, относящихся к изучению закономерностей формирования и реализации индивидуального опыта у человека.

#### **- ДЕМОНСТРИРОВАТЬ :**

- умения самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с проблемами системной психофизиологии;
- навыки и умения организации самостоятельной работы, применения компьютерной техники и информационных технологий;

### 2.3. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы (в академических часах и зачетных единицах)

#### 2.3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Курс данной дисциплины рассчитан на 144 академических часа, в свою структуру учебный курс включает лекционные и семинарские занятия

#### 2.3.2. Распределение объема дисциплины по темам и видам учебной работы

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам					
		— сем	— сем	5 сем	— сем.	— сем	— сем.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:</b>	<b>144</b>			<b>144</b>			
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	72			72			
1.1.1. Лекции	36			36			
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.							
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов							
1.1.2.2. Кейсы							
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги							
1.1.2.4. Контрольные работы							
1.1.2.5. Другое (указать)							
1.1.3. Семинары	36			36			
1.1.4. Лабораторные работы							
1.1.5. Другие виды (указать)							
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	72			72			
1.2.1. Подготовка к экзаменам							
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (указать)							
1.2.2.1. Письменные домашние задания							
1.2.2.2. Курсовые работы							
1.2.2.3. Эссе и рефераты							
1.2.2.4. Другое (указать)							
1.3. Консультации							
1.4. Другие методы и формы занятий							
Итоговый контроль (Экзамен, Зачет, диф. зачет - указать)	зачет			зачет			

### 2.4. Содержание дисциплины

#### 2.4.1. Разделы дисциплины с указанием видов занятий (лекции, семинарские и практические занятия, лабораторные работы) и их трудоёмкость в академических часах и зачетных единицах

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекции (ак. часов)	Практ. Занятия (ак. часов)	Семинары (ак. часов)	Лабор. (ак. часов)	Другие виды занятий (ак. часов)
1	2=3+4+5+6+7	3	4	5	6	7
Модуль 1.						

<b>Введение</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 1. (Системная психофизиология. Теоретические основы)</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>		
Тема 1.1 Цели и задачи системной психофизиологии	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>3</b>		
Тема 1.2. Функциональная система как физиологическая основа поведения	<b>10</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		
Тема 1.3. Системный подход к проблеме индивидуальности	<b>10</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		
Тема 1.4. Информационная парадигма	<b>10</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		
<b>Модуль 2</b>						
<b>Раздел 2. (Частная системная психофизиология)</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>16</b>		
Тема 2.1 Межнейронное взаимодействие и нейронные сети	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
Тема 2.2 Системный подход к проблеме мозг — психика	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
Тема 2.3 Принцип опережающего отражения : акцептор результатов действия	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
Тема 2.3 Виды искусственной биологической обратной связи	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>36</b>		

#### **2.4.2. Краткое содержание разделов дисциплины в виде тематического плана**

##### **Модуль 1**

##### **Раздел 1. (Системная психофизиология. Теоретические основы)**

##### **Тема 1.1 Цели и задачи системной психофизиологии**

Понятие «система». Система как комплекс взаимодействующих элементов, объединенных определенной структурой. Системообразующий фактор – результат.

Задачи системной психофизиологии и ее значение для психологии.

Направления исследований в системной психофизиологии.

Психофизиологическая проблема. Варианты традиционного решения психофизиологической проблемы. Несопоставимость рефлекторного

механизма и психологических понятий.

Развитие общей теории систем и распространение системного подхода.

Системность, как объяснительный принцип научного мышления. Системный подход как методологический принцип (М.Г. Ярошевский, У. Кеннон).

Принцип гомеостаза, как синоним принципа системности. Проникновение системного подхода в физиологию ВНД и психологию при изучении физиологических основ поведения.

## **Тема 1.2. Функциональная система как физиологическая основа поведения**

Теория функциональной системы П.К. Анохина. Поведение – как целостный, определенным образом организованный процесс.

Приспособительный поведенческий акт.

Механизмы компенсации нарушенных функций организма. Принципиальная схема центральной архитектуры функциональной системы П.К. Анохина

Результат деятельности и его оценка. Достижение приспособительного результата в ФС.

Специфические механизмы ФС. Состав функциональной системы.

Биологическая и физиологическая архитектура самой ФС. Конечный приспособительный результат.

Типы и уровни сложности ФС. Афферентный синтез. Взаимодействие трех компонентов: мотивационного возбуждения, обстановочной афферентации и извлекаемых из памяти следов прошлого опыта. Формирование программы действий.

Акцептор результатов действия. Основные признаки ФС. Значение теории ФС для психологии (А.Р. Лурия).

Роль "обратной афферентации" и ее значения для дальнейшей судьбы выполняемого действия. "Акцептор" результатов действия. Принципиальное отличие теории функциональных систем от других вариантов системного подхода.

Конкретизация универсальной теории функциональных систем применительно к психологии (В.Б. Швырков, В.Д. Шадриков, В.М. Русалов).

Проблема сознания, психофизиологические аспекты в контексте теории функциональных систем.

### **Тема 1.3. Системный подход к проблеме индивидуальности**

Соотношение понятий индивид, организм, личность, индивидуальность.

Представление об индивидуальности и ее структуре. Основные идеи и положения в этом направлении в трудах В.С. Мерлина, Б.Ф. Ломова, К.К. Платонова, И.В. Равич-Щербо, В.М. Русалова.

Структура индивидуальности. Системный подход к проблеме индивидуальности, как иерархической системе качеств (К.К. Платонов, В.С. Мерлин). Принципы изучения интегральной индивидуальности.

Межуровневые связи. Одно-однозначные и много-многозначные связи.

Индивидуальность как "система многомерных и многоуровневых связей, охватывающих все совокупности условий и устойчивых факторов индивидуального развития отдельного человека (Б.Ф. Ломов).

Коррелятивная психофизиология (В.Б. Швырков). Значение системной модели индивидуальности. Различные аспекты индивидуальности во всем многообразии их взаимосвязей и взаимодействия.

### **Тема 1.4. Информационная парадигма**

Информационная парадигма для изучения строения когнитивной сферы и

анализа психофизиологической проблемы (Л.М. Веккер). Компьютерная метафора и ее Значение компьютерной метафоры.

Построения единой теории психических процессов. Концептуальная основой для построения единой теории психических процессов, охватывающих разные уровни и формы их организации (Д.И. Дубровский). 7

Мозговые механизмы переработки информации. Использование терминов и понятий информационного подхода применительно к физиологическим процессам. Новые электрофизиологические методы регистрации вызванных и событийно-связанных потенциалов.

Механизмы отдельных стадий процесса переработки информации: сенсорный анализ, мобилизация внимания, формирование образа, извлечение эталонов памяти, принятие решения.

Оценку длительности протекания отдельных стадий процесса переработки информации непосредственно на уровне мозгового субстрата. Разделы нейробиологии — нейроинформатика.

## **Раздел 2. (Частная системная психофизиология)**

### **Тема 2.1 Межнейронное взаимодействие и нейронные сети**

Объединения нейронов и их свойства. Элементарный модуль обработки информации — колонка нейронов, настроенных на определенный параметр сигнала.

Макроколонка. Дендрон, как морфофункциональная основа генерации "психона" — элементарной единицы психического. Нейронная сеть. Принципы кооперативного поведения нейронов (Д. Хебб, В. Мак-Каллох, К. Питс).

Принципы возникновения и функционирования нейронной сети (Г.И.

Поляков). Типы сетей. Сети нейроноподобных элементов. Типы сетей: иерархические, локальные и дивергентные. Локальные сети с дивергентным или конвергентным типом передачи.

Векторная психофизиология. Представления о векторном кодировании информации в нейронных сетях. Вектор возбуждения — комбинация возбуждений элементов нейронного ансамбля.

Интенсивное развитие сетевые модели переработки информации в нейрокибернетике. Модели нейроинтеллекта.

## **Тема 2.2 Системный подход к проблеме мозг — психика**

История проблемы. Единство функционирования частей мозга и связи этого единства с умственными возможностями человека (Ф. Голтс, К. Лешли). Идею системной организации мозга Л.С. Выготского.

Мозг как система систем. Два уровня существования систем (микроуровень и макроуровень) и соответственно два типа систем: микро- и макросистемы.

Нейронный модуль — вертикально организованная колонка нейронов и их отростков. системы двух типов: микро- и макро-.

Системная психофизиология. Принципом целостности — свойства целого мозга не сводимо к свойствам отдельных его частей (нейроны, отделы мозга или функциональные системы). Задача изучения систем и межсистемных отношений, составляющих и обеспечивающих психику и поведение человека.

### **2.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Не предусмотрено

### **2.6. Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей**

Формы контролей	Веса форм	Веса форм	Веса оценок	Веса	Веса
-----------------	-----------	-----------	-------------	------	------

Вид учебной работы/контроля	текущих контролей в результирующих оценках текущих контролей			промежуточных контролей в оценках промежуточных контролей			промежуточных контролей и результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей			итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточных контролей	результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля
	M1 <sup>1</sup>	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3		
Контрольная работа				1							
Тест											
Курсовая работа											
Лабораторные работы											
Письменные домашние задания											
Реферат						1					
Эссе											
Опрос	1		1								
Весы результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей							0.5		0.5		
Весы оценок промежуточных контролей в итоговых оценках промежуточных контролей							0.5		0.5		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										0.5	
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей											
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										0.5	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля											0.5
<b>Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)</b>											(Экзамен/Зачет)
	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$

## 2.7. Формы и содержание текущего, промежуточного и итогового контролей

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в форме опросов на семинарских занятиях по темам, указанным в пунктах 2.4.1 и 2.4.2. Итоговый контроль осуществляется в форме рефератов по следующим темам:

1. Дифференциальная психофизиология
2. Педагогическая психофизиология

<sup>1</sup> Учебный Модуль

3. Социальная психофизиология
4. Экологическая психофизиология
5. Гендерная проблема в психофизиологии
6. Психофизиология измененных состояний сознания
7. Психофизиология саморегуляции
8. Психофизиология мнемотехник
9. Психофизиология влюбленности как состояния
10. Психофизиология состояния ревности
11. Психофизиология первого впечатления
12. Психофизиология бессознательного
13. Психофизиология принятия решений
14. Психофизиология темперамента
15. Психофизиология мотивации

### **3. Теоретический блок**

#### **3.1. Материалы по теоретической части курса**

##### **3.1.1. Учебник(и)**

1. Введение в психофизиологию. Марютина Т.М., Ермолаева О.Ю. – М.; Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2004. - 399 с.
2. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. Николаева Е.И. Учебник. - М.: ПЕР СЭ; Логос, 2003. –544 с.
3. Ю.И.Александрова. – СПб.: Изд-во«ПИТЕР», 2003. –496 с.
4. Нейропсихология. Хомская Е.Д. –СПб.: Питер, 1987.– 288 с.

##### **3.1.2. Учебное(ые) пособие(я)**

1. Психофизиология Шостак Е.И., Лытаев С.А., Березанцева М.С. -СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 352 с
2. Психофизиология: Учеб. пособие для вузов Греченко Т.Н. - М: Гардарики, 1999. -356с.

##### **3.1.3. Курс лекций**

- Курс лекций по медицинской психологии: Учебное пособие / В.В. Васильев. – Ижевск, 2013. – 133 с.

### **3.1.4. Краткие конспекты лекций**

Психофизиология. Конспект лекций. Лучинин А.С. –Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 320 с.

### **3.1.5. Электронные материалы (электронные учебники, учебные пособия, курсы и краткие конспекты лекций, презентации РРТ и т.п.)**

Официальный сайт Министерства образования и науки Российской

Федерации. <http://www.mon.gov.ru>

б. Федеральные государственные образовательные стандарты.

[standart.edu.ru](http://standart.edu.ru)

в. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

(ФЦИОР). <http://fcior.edu.ru/>

г. Федеральный образовательный портал «Информационно-

коммуникационные технологии в образовании». <http://www.ict.edu.ru/>

5. Медицинская информационная сеть.

<http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm12>

6. Физиология человека. <http://meduniver.com/Medical/Physiology>

## **4. Практический блок**

### **4.1. Планы практических и семинарских занятий**

Обсуждение прикладных вопросов. Состав функциональной системы. Признаки функциональной системы.

Функциональная система как основа поведения : роль лимбико=ретикулярного комплекса и базальных ганглиев в регуляции целенаправленного поведения

Принцип опережающего отражения : акцептор результатов действия

Аппарат вероятностного прогнозирования и афферентный синтез.

Виды искусственной биологической обратной связи.

Методика программируемой психофизиологической саморегуляции и её применение при реабилитации и коррекции

Пограничных нервно-психических расстройств.

Парадигма активности против рефлекторной теории.

Системно – информационный подход, как продолжение теории И.П.Павлова о сигнальном значении афферентного возбуждения.

**4.2. Планы лабораторных работ и практикумов-** не предусмотрены

**4.3. Материалы по практической части курса**

4.3.1. Учебно-методические пособия

4.3.2. Учебные справочники

4.3.3. Задачники (практикумы)

4.3.4. Хрестоматии

4.3.5. Наглядно-иллюстративные материалы

**5. Блок ОДС и КИМ**

**5.1. Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов**

**5.2. Тематика курсовых, рефератов, эссе и других форм самостоятельных работ**

Дифференциальная психофизиология

Педагогическая психофизиология

Социальная психофизиология

Экологическая психофизиология

Гендерная проблема в психофизиологии

Психофизиология измененных состояний сознания

Психофизиология саморегуляции

Психофизиология мнемотехник

Психофизиология влюбленности как состояния

Психофизиология состояния ревности

Психофизиология первого впечатления

Психофизиология бессознательного

Психофизиология принятия решений

Психофизиология темперамента

**5.3. Образцы вариантов контрольных работ, тестов и/или других форм текущих и промежуточных контролей-** не предусмотрены

**5.4. Перечень экзаменационных вопросов** не предусмотрены

**5.5. Образцы экзаменационных билетов** не предусмотрены

**5.6. Образцы экзаменационных практических заданий-** не предусмотрены

**5.7. Банк тестовых заданий для самоконтроля-** не предусмотрены

**5.8. Методики решения и ответы к образцам тестовых заданий-** не предусмотрены

## **6. Методический блок**

### **6.1. Методика преподавания**

Принципом является ознакомление студентов с основами общей и частной системной психофизиологией.

### **6.2. Методические рекомендации для студентов**

#### **6.2.1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов при изучении конкретной дисциплины**

Для самостоятельных работ при изучении курса студентам необходимо иметь учебники, учебные пособия, лекционный материал по каждой теме, которые необходимо использовать по соответствующим разделам по мере прохождения курса.

#### **6.2.2. Методические указания по подготовке к семинарским, практическим или лабораторным занятиям**

При подготовке к семинарским и практическим занятиям необходимо ссылаться на рекомендации указанные в пункте 6.2.1

#### **6.2.3. Методические рекомендации по написанию самостоятельных работ, в том числе курсовых работ, рефератов, эссе и др.**

При написании курсовых работ и рефератов необходимо -

В введении обратиться к актуальности темы, указать цель и задачи исследования, объект и субъект исследования, методологическую основу, гипотезу исследования, новизну исследования.

Теоретическая часть должна охватить имеющиеся по исследуемой тематике основные литературные данные

В экспериментальной части работы дать подробное описание методики; методические приемы, примененные в исследовании; выборку лиц, участвующих в эксперименте; изложить полученные результаты в форме таблиц, гистограмм, рисунков и т.д.

Обсуждение полученного материала, заключение или выводы