

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 03 » февраля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки – 37.03.01 - Психология

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	3/108	6	8		94	Зачет
Итого	3/108	6	8		94	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Психофизиология»:

- ознакомление студентов с физиологическими механизмами психических процессов;
- формирование психофизиологических понятий, являющихся базой для овладения дисциплин направления 37.03.01 - Психология;
- формирование навыков детального анализа участия различных мозговых структур в перцептивных, мнемических, семантических и других когнитивных процессах, а также в изменениях функциональных состояний, мотивационно-эмоциональной сферы и сознания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Психофизиология» относится к базовой части учебного плана ОПОП по направлению 37.03.01 – «Психология».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Анатомия центральной нервной системы».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание на уровне представлений: общих принципов работы отдельных нервных структур и нервных центров, позволяющих осуществлять системный анализ деятельности целого мозга; различных неинвазивных методов исследования функционирования мозга, используемых в психологической практике и позволяющих детально анализировать участие различных структур мозга в перцептивных, мнемических, семантических и других когнитивных процессах, в изменениях функциональных состояний, мотивационно-эмоциональной сферы и сознания;
- знание на уровне воспроизведения: особенностей строения и тонкой организации нервных клеток, а также механизмов функционирования и регуляции деятельности нейронов, особенностей строения и функционирования периферической и вегетативной (автономной) нервных систем и органов чувств, особенностей развития и созревания мозга;
- знание на уровне понимания: связей особенностей строения и функционирования мозга в соответствии с общенаучными принципами детерминизма и структурности, неразрывного единства структурного и функционального анализа, являющегося основой отечественного естествознания; понимание того, что строение нервной системы определяется фило- и онтогенезом организма, начиная с его эмбриональной фазы;

- умение анализировать данные, обобщать изученный материал, ориентироваться в анатомических рисунках и схемах;

- умение использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и социогенезе;

- владение навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний и умений.

Знания, полученные в ходе освоения дисциплины «Психофизиология» служат теоретической и практической основой для освоения ряда дисциплин базовой и вариативной части: «Специальная психология», «Психология развития и возрастная психология», «Психология здоровья», и др.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Профессиональные:

практическая деятельность:

способностью к выявлению специфики психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам (ПК-4);

способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- на уровне представлений: знать физиологические механизмы психических процессов, новые направления психофизиологических исследований, новые направления прикладной психофизиологии (ПК-4, ПК-5);

- на уровне воспроизведения: знать принципы психофизиологического исследования, принципы кодирования информации в нервной системе; психофизиологические механизмы психических процессов и состояний, особенности управления движениями и вегетативными реакциями (ПК-4, ПК-5);

- на уровне понимания: осознавать связь особенностей строения и функционирования мозга в соответствии с общенаучными принципами детерминизма и структурности, неразрывного единства структурного и функционального анализа, являющегося основой отечественного естествознания (ПК-4, ПК-5).

Уметь:

- осуществлять детальный анализ участия различных мозговых структур в перцептивных, мнемических, семантических и других когнитивных процессах, а также в изменениях функциональных состояний, мотивационно-эмоциональной сферы и сознания (ПК-4, ПК-5);

- анализировать данные, обобщать изученный материал (ПК-4, ПК-5);

- применять на практике методики исследования свойств сенсорных систем для оценки способностей к самоорганизации и саморазвитию (ПК-4, ПК-5);

Владеть:

- методами и аппаратными методиками психофизиологической диагностики основных психических процессов и состояний (ПК-4, ПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1.	Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет и принципы психофизиологического исследования.	4		0,5	0,5	2		10	0,5/50%	
2.	Методы в психофизиологических исследованиях.	4		0,5	0,5			10	0,5/50%	
3.	Принципы кодирования информации в нервной системе.	4		0,5	0,5			10	0,5/50%	
4.	Психофизиологические основы восприятия как психического процесса.	4		0,5	0,5			10	0,5/50%	
5.	Психофизиологические основы внимания.	4		0,5	0,5			10	0,5/50%	
6.	Психофизиологические основы памяти и научения.	4		0,5	0,5			10	0,5/50%	
7.	Психофизиологические основы эмоций.	4		1	1			10	1/50%	
8.	Управление движением и вегетативными реакциями.	4		1	2			10	1,5/50%	
9.	Психофизиологические основы мышления и речи. Сознание.	4		1	2			14	1,5/50%	
ИТОГО:		4		6	8			94	7/50%	Зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- a. Информационно–коммуникационные технологии (1 – 9 разделы).
- b. Работа в команде/работа в малой группе (1 – 9 разделы).
- c. Моделирование и case – study (2, 5-7, 9 разделы)
- d. Проблемное обучение (1 – 9 разделы).
- e. Контекстное обучение (1 – 9 разделы).

- g. Индивидуальное обучение (1 – 9 разделы).
- h. Междисциплинарное обучение (1 – 9 разделы).
- i. Опережающая самостоятельная работа (1 – 9 разделы).

Формы организации учебного процесса:

- j. Лекция, мастер–класс (1 – 9 разделы).
- k. Практическое занятие, коллоквиум (1 – 9 разделы).
- l. Самостоятельная работа студентов (1 – 9 разделы).
- m. Научно–исследовательская работа студентов: подготовка выступления на научной студенческой конференции (3 – 9 разделы).
- n. Консультация, тьюторство: консультирование студентов по проблеме выступления на научной студенческой конференции (1 – 9 разделы).
- o. Case–study: общее решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуаций (2, 5-7, 9 разделы).
- p. Работа в команде: создание и обсуждение проблемных задач в малых группах (1 – 9 разделы).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема № 1: «Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет и принципы психофизиологического исследования»

1. Предмет психофизиологии.
2. Становление психофизиологии как одной из ветвей нейронауки.
3. Место психофизиологии в системе наук о человеке.
4. Детекторная теория. Модульный принцип организации нейронов коры больших полушарий.
5. Нейроны цели, нейроны моторных программ, нейроны «ожидания», нейроны новизны, нейроны тождества, нейроны поискового поведения, нейроны среды, нейроны места.
6. Основной принцип психофизиологического исследования.

Тема № 2: «Методы в психофизиологических исследованиях»

1. Электроэнцефалография.
2. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями.
3. Магнитоэнцефалография.
4. Измерение локального мозгового кровотока.
5. Томографические методы исследования мозга.
6. Метод магнито-резонансной томографии.
7. Термоэнцефалоскопия.

Тема № 3: «Принципы кодирования информации в нервной системе»

1. Принцип специфичности.

2. Принцип частотного кода. Паттерн ответа нейрона.
3. Принцип кодирования информации номером детектора (детекторного канала).
4. Механизм векторного кодирования сигнала. Векторная физиология.

Тема № 4: «Психофизиологические основы восприятия как психического процесса»

1. Нейронные механизмы восприятия.
2. Две системы «что» и «где».
3. Восприятие цвета с позиции векторной модели обработки информации.
4. Геометрическая модель субъективных оценок.

Тема № 5: «Психофизиологические основы внимания»

1. Проблема внимания в психофизиологии. Характеристики и виды внимания.
2. Автоматические и контролируемые процессы обработки информации.
3. Непроизвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты непроизвольного внимания.
4. Произвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты произвольного внимания.
5. Внимание, активация, функциональное состояние, бодрствование. Моделирующая система мозга. Гетерогенность модулирующей системы.
6. Субсистемы активации.
7. Стволово-таламо-кортикальная система. Базальная холинергическая система. Каудо-таламо-кортикальная система.
8. Гамма-колебания и внимание.
9. Различные виды внимания и пространственные картины активации мозга по данным ЛМКТ, ПЭТ.

Тема № 6: «Психофизиологические основы памяти и научения»

1. Виды памяти. Филогенетические уровни биологической памяти.
2. Временная организация памяти.
3. Концепция активной памяти.
4. Декларативная и процедурная память. Миндалины и эмоциональная память.
5. Функции гиппокампа в процессах памяти.
6. Научение. Виды научения.
7. Нейронные феномены пластичности. Пластичность пейсмекерного механизма. Роль ионных процессов и внутриклеточных веществ в пластичности нейронов.
8. Долговременная потенция и долговременная депрессия как выражение пластичности в бидирекционном синапсе. Молекулярные механизмы пластичности.

Тема № 7: «Психофизиологические основы эмоций»

1. Определение и классификация эмоций. Функции эмоций.
2. Когнитивные процессы в генезе эмоций.

3. Биологически и социально значимые стимулы как источник эмоций.
4. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций.
5. Лицевая экспрессия и эмоции. Лицевая экспрессия как средство невербального общения. Методы измерения лицевой экспрессии.
6. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций. Теория обратной лицевой связи как одного из механизмов эмоций. Кодирование и декодирование лицевой экспрессии.
7. Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции.
8. Нейроанатомия эмоций. Многомерная и дискретная модели эмоций.

Тема № 8: «Управление движением и вегетативными реакциями»

Контрольные вопросы по теме № 8:

1. Структура двигательного акта.
2. Два принципа построения движения.
3. Механизм инициации двигательного акта.
4. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями.

Тема № 9: «Психофизиологические основы мышления и речи. Сознание»

Контрольные вопросы по теме № 9:

1. Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем.
2. Развитие речи. Функции речи. Межполушарная асимметрия и речь.
3. Структура процесса мышления. Вербальный и невербальный интеллект.
4. Фокусы мозговой активности и мышление.
5. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
6. Половые различия и интеллектуальные функции. Механизмы творческой деятельности.
7. Понятие сознания. Теории сознания.
8. Сознание и модулирующая система мозга.
9. Сознание и гамма-колебания. Сознание и память. Сознание и межполушарная асимметрия мозга.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет и задачи психофизиологии.
2. Основные принципы психофизиологических исследований.
3. Электроэнцефалография. Томография.
4. Принцип частотного хода.
5. Механизм векторного кодирования информации.
6. Проблема внимания в психофизиологии.
7. Произвольное и произвольное внимание.
8. Автоматические и контролируемые процессы обработки информации.
9. Филогенетические уровни биологической памяти.

10. Концепция активной памяти.
11. Функции гиппокампа в процессах активной памяти.
12. Понятие и виды научения.
13. Долговременная потенция и долговременная и долговременная депрессия как выражение пластичности в бидирекционном синапсе.
14. Определение и функции эмоций.
15. Классификация эмоций.
16. Основные источники эмоций.
17. Кодирование и декодирование лицевой экспрессии.
18. Индивидуальные различия и эмоции.
19. Нейроанатомия эмоций.
20. Механизм инициации двигательного акта.
21. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями.
22. Развитие речи.
23. Структура процесса мышления.
24. Вербальный и невербальный интеллект.
25. Половые различия и интеллектуальные функции.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Психофизиология: Учебник для вузов / Н. Н. Данилова. - М.: Аспект Пресс, 2012. - 368 с. - ISBN 978-5-7567-0220-0.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html>
2. Психофизиологические особенности восприятия учебной видеоинформации / Р.В. Даутова, М.А. Салихова, А.Р. Шакурова и др. - Казань: Казан. ун-т, 2012. - 136 с. - ISBN 978-5-00019-004-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000190043.html>
3. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С. Н. Шилов. - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2013. - 143 с. - ISBN 978-5-691-01896-1.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html>

Дополнительная литература

1. Валкина О. Н., Кирпичев В. И. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебно-методическое пособие. - М.: МПГУ, 2011. - 80 с. - ISBN 978-5-4263-0064-4.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300644.html>

2. Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы / Под ред. В. А. Барабанщикова. - М.: Изд-во "Институт психологии РАН", 2010. - 888 с. (Интеграция академической и университетской психологии) - ISBN 978-5-9270-0196-
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927001965.html>
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство. Котов С.В. 2011. - 672 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста") – ISBN 978-5-9704-1886-4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418864.html>

Интернет – ресурсы:

1. <http://znanium.com/>
2. <http://www.diss.rsl.ru/>
3. <http://polpred.com/>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <http://grebennikon.ru/>
6. <http://www.iprbookshop.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

За кафедрой «Психология личности и специальная педагогика» закреплены **семь учебных аудиторий:**

ауд. 220-2 – 72,6 м² на 75 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E), экран;

ауд. 516 -2– 67,9 м² на 75 посадочных мест, оборудованная проектором NEC LT 265/LT 245, ноутбук, экран;

ауд. 517 -2 – 70,3 м² на 77 посадочных мест, оборудованная проектором Panasonic PT-L735E, ноутбук, интерактивная доска, плакаты, макеты;

ауд. 518-2 – 34,4 м² на 25 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E) 3 станции Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic;

ауд. 520-2 – 34,8 м² на 25 посадочных мест, оборудованная 11 компьютеров на базе Athlon X2 3600, 1 компьютер ART-PC Office 1012, 2 компьютера Kraftway Credo KC 51 i3 – 3220, дополнительное оборудование – 3 полиграфные установки (КРИС (1 шт.), РИФ (2 шт.)), мультимедийный проектор BenQ MP 620 C, электронная доска.

ауд. 519-2 - 36м² на 10 посадочных мест, оборудованная телевизором, видеокамера, 1 станция Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic, массажная кушетка;

ауд. 209а-3 - 36м² на 10 посадочных мест, оборудованная принтером Брайля Everest-D V4 с соответствующим программным обеспечением, магнитный набор «Ориентир» (3 штуки), компьютер – 2 штуки, программа экранного доступа Jaws for Windows, многофункциональное устройство, программа Fine Rider, дисплей Брайля Focus 14, брошюратор, метр складной с рельефными делениями.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 37.03.01 – Психология.

Рабочую программу составил: к.пс.н., доцент Акинина Е.Б. 

Рецензент: медицинский психолог ГКУЗ ВО ОПБ №1 Крылова Т.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Психология личности и специальная педагогика

Протокол № 6/1 от 02.02.2015 года.

Заведующий кафедрой к. пс. н., доц. Филатова О.В. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 37.03.01 – Психология

Протокол № 5А от 03.02.2015 года.

Председатель комиссии: д. и. н., профессор Петровичева Е.М. 