

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»**

**(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ им.Л.С.ВЫГОТСКОГО

Кафедра общей психологии

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

37.05.01 Клиническая психология

Специализация «Клинико-психологическая помощь ребенку и семье»

Уровень квалификации выпускника: клинический психолог

Форма обучения: очная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2019

Психофизиология

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

К.п.н., доцент кафедры общей психологии Н.В.Глоба

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ 1 от 28.08.2019

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1. Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплин**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **9. Методические материалы**

9.1. Планы практических и лабораторных занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

## **Приложения**

*Приложение 1. Аннотация дисциплины*

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых представлений о физиологических основах психической деятельности и поведения человека, а также готовности к использованию психофизиологических знаний в различных аспектах профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: ознакомление с понятийным аппаратом и теоретическими основами психофизиологии; овладение методами диагностики состояний и функций центральной нервной системы; ознакомление с физиологическими механизмами функциональных состояний и потребностно - мотивационной сферы; ознакомление с физиологическими основами и методами исследования механизмов познавательной деятельности.

### 1.2. Формируемые компетенции, соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	Знать: категориальный строй и терминологический аппарат психофизиологии; содержание и задачи основных направлений психофизиологии, имеющих значение для практической деятельности психолога и их взаимосвязь; основные теоретические подходы к пониманию методов диагностики индивидуальных различий в психофизиологии. Уметь: профессионально грамотно определять возможные физиологические предпосылки, которые составляют причину психологических нарушений и трудностей с целью организации коррекционной работы; проектировать развивающую образовательную среду с учетом психофизиологических особенностей; профессионально грамотно осуществлять психофизиологическое сопровождение в практике психологического консультирования. Владеть: базовыми средствами и психофизиологическими методами диагностики и коррекции функциональных состояний.
ПСК-4.1	способность и готовность к овладению современными представлениями и теориями о феноменах, закономерностях нормального и аномального	Знать: категориальный строй и терминологический аппарат психофизиологии; содержание и задачи основных направлений психофизиологии, имеющих значение для практической деятельности психолога и их взаимосвязь; основные теоретические подходы к пониманию методов диагностики индивидуальных различий в психофизиологии. Уметь: профессионально грамотно определять возможные физиологические предпосылки,

	развития в детском и юношеском возрасте	которые составляют причину психологических нарушений и трудностей с целью организации коррекционной работы; проектировать развивающую образовательную среду с учетом психофизиологических особенностей; профессионально грамотно осуществлять психофизиологическое сопровождение в практике психологического консультирования. Владеть: базовыми средствами и психофизиологическими методами диагностики и коррекции функциональных состояний.
ПСК-4.5	способность и готовность к самостоятельной формулировке практических и исследовательских задач, составлению программ диагностического исследования детей и семей с целью определения типа дизонтогенеза, факторов риска аномалий психического развития	Знать: категориальный строй и терминологический аппарат психофизиологии; содержание и задачи основных направлений психофизиологии, имеющих значение для практической деятельности психолога и их взаимосвязь; основные теоретические подходы к пониманию методов диагностики индивидуальных различий в психофизиологии. Уметь: профессионально грамотно определять возможные физиологические предпосылки, которые составляют причину психологических нарушений и трудностей с целью организации коррекционной работы; проектировать развивающую образовательную среду с учетом психофизиологических особенностей; профессионально грамотно осуществлять психофизиологическое сопровождение в практике психологического консультирования. Владеть: базовыми средствами и психофизиологическими методами диагностики и коррекции функциональных состояний.
ПК-1	готовность разрабатывать дизайн психологического исследования, формулировать проблемы и гипотезы, планировать и проводить эмпирические исследования, анализировать и обобщать полученные данные в виде научных статей и докладов	Знать: категориальный строй и терминологический аппарат психофизиологии; содержание и задачи основных направлений психофизиологии, имеющих значение для практической деятельности психолога и их взаимосвязь; основные теоретические подходы к пониманию методов диагностики индивидуальных различий в психофизиологии. Уметь: профессионально грамотно определять возможные физиологические предпосылки, которые составляют причину психологических нарушений и трудностей с целью организации коррекционной работы; проектировать развивающую образовательную среду с учетом психофизиологических особенностей; профессионально грамотно осуществлять психофизиологическое сопровождение в практике психологического консультирования.

	Владеть: базовыми средствами и психофизиологическими методами диагностики и коррекции функциональных состояний.
--	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Психофизиология» относится к базовой части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Статистические методы и математическое моделирование в психологии», «Общий психологический практикум», «Общая психология», «Психодиагностика», «Практикум по психодиагностике», «Анатомия центральной нервной системы», «Физиология ЦНС» и других отраслей психологии и непсихологических дисциплин (математической статистики, антропологии и т.п.) применительно к индивидуальным различиям психической деятельности и поведения человека.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Дифференциальная психология», «Психогенетика», «Нейропсихология», «Нейропсихология детского возраста», «Практикум по нейропсихологической диагностике», «Нейрофизиология».

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов; в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 66 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Се м е с т р	Виды учебной работы (в часах)					Пром ежуто чная аттес тация	Са мо сто яте льная раб ота	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			контактная		Пр ак ти че ск ие за ня ти я	Лабо ратор ные заня тия				
			Ле кци и	Се ми нар						
1	Проблема соотношения психического и физиологического и подходы к ее решению.	4	4				2		10	Контрольная работа
2	Методы психофизиологии: классификация и способы применения	4	4		4		2		20	Контрольная работа
3	Функциональные состояния. Потребности, мотивы и эмоции.	4	4		4		4		20	Контрольная работа
4	Когнитивная психофизиология: основные направления исследований	4	6		4		4		16	Контрольная работа
	Зачет с оценкой	4								Итоговая контрольная работа
	Итого:		18		12		12		66	

### 3.Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Проблема соотношения психического и физиологического и подходы к ее решению.	<p>Психофизиологическая проблема и варианты ее решения. Исторический обзор проблемы соотношения мозга и психики. Дуалистическая концепция Р. Декарта. Психофизиологический параллелизм. Физиологический редукционизм. Рефлекторная концепция и ее роль в решении проблемы мозг-психика. Проблема соотношения реактивности и активности в поведении человека. Физиология активности Н.А. Бернштейна. Теория функциональных систем и системогенеза П.К.Анохина. Системный подход в решении проблемы мозг - психика. Психическое как эмерджентное свойство целостного мозга. Эмерджентная причинность. Информационный подход и его возможности в решении психофизиологической проблемы. Системная психофизиология.</p>
2	Методы психофизиологии: классификация и способы применения.	<p>Способы регистрации и сфера применения объективных физиологических показателей, закономерно связанных с психической деятельностью человека. Методы исследования функциональной активности центральной нервной системы и головного мозга: электроэнцефалограмма /спектрально-корреляционный анализ ЭЭГ/, ее фоновые и реактивные показатели; ответы электроэнцефалограммы на стимулы /вызванные и событийно-связанные потенциалы/. Топографическое картирование электрической активности мозга. Магнитоэнцефалография. Интерфейсы «мозг-компьютер». Электроокулограмма и методы изучения реакций глаз. Структурная и функциональная томография и ее значение в изучении механизмов познавательной деятельности. Диагностика состояния и функций автономной нервной системы. Индикаторы активности различных физиологических систем организма /сердечно-сосудистой, мышечной, дыхательной, выделительной/ и их использование в психофизиологии. Плетизмография и изучение сосудистых реакций. Проблема интерпретации результатов. Детектор лжи и особенности его адекватного использования.</p>
3	Функциональные состояния. Потребности, мотивы, эмоции.	<p>Физиологические механизмы функциональных состояний. Континуум уровней бодрствования. Вегетативные и электроэнцефалографические показатели функциональных состояний. Сознание как предмет психофизиологии. Психофизиология сна и измененных состояний сознания. Сон как биологическая потребность. Классификация: виды и стадии сна. Физиологические изменения на разных стадиях сна. Теории сна. Представление о стрессе. Общий</p>



		<p>адаптационный синдром и его функциональное значение. Гормональные аспекты стресса. Профилактика стресса. Регуляция функциональных состояний. Обратная связь (БОС). Виды обратной связи и сфера ее применения. Классификация и физиологические механизмы потребностей. Физиологические теории мотиваций. Нейрофизиологический субстрат и теории мотиваций. Биологические теории эмоций. Таламическая теория эмоций. Нейробиологическая теория эмоций П.К. Анохина. Теория Джеймса-Ланге. Потребностно-информационная теория эмоций. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций.</p>
4	<p>Когнитивная психофизиология: основные направления исследований.</p>	<p>Физиологические основы познавательных процессов. Психофизиология восприятия. Нейронные механизмы перцепции. Детекторное кодирование. Концепция частотной фильтрации. Нейронные сети. Соотношение микро - и макроуровня в изучении мозговых механизмов перцептивной деятельности. Вызванный потенциал как ЭЭГ коррелирует перцептивного акта. Концепция информационного синтеза. Последовательные и параллельные модели переработки информации и их физиологические аналоги. Топографические аспекты мозгового обеспечения перцепции. Общие принципы функционирования системы избирательного внимания и их психофизиологические механизмы. Психофизиология памяти. Нейронные модели памяти. Макропотенциалы мозга и математическое моделирование в исследовании памяти. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти. Психофизиологические исследования мыслительной деятельности. Микро- и макропотенциалы мозга как корреляты мышления. Психофизиология речевых процессов. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова. Событийно-связанные потенциалы мозга как инструмент изучения нейрофизиологического обеспечения речевых функций. Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи. Психофизиологические механизмы организации движения. Управление ориентационными движениями и позой. Статический и динамический образ тела. Организация манипуляторных движений. Программирование движений. Функциональная структура произвольного движения. Электрофизиологические корреляты движения.</p>

#### 4.Образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	5
1.	Проблема соотношения психического и физиологического и подходы к ее решению	Лекция 1,2  Практическое занятие 1-2 Самостоятельная работа	Вводная и методологическая лекции с использованием видеоматериалов Выполнение учебных заданий Работа с литературными и информационными источниками
2.	Методы психофизиологии: классификация и способы применения	Лекция 3,4. Практическое занятие 3-4 Лабораторное занятие 1-2 Самостоятельная работа	Методическая лекция Выполнение учебных заданий экспериментальное мини-исследование Работа с литературными и информационными источниками
3.	Функциональные состояния. Потребности, мотивы, эмоции.	Лекция 5-6 Практическое занятие 5-6 Лабораторное занятие 3-4 Самостоятельная работа	Проблемная лекция Выполнение учебных заданий Экспериментальное мини-исследование Работа с литературными и информационными источниками
4.	Когнитивная психофизиология: основные направления исследований	Лекция 7-8. Практическое занятие 7-8 Лабораторное занятие 5 Самостоятельная работа	Проблемная лекция Выполнение учебных заданий Экспериментальное мини-исследование Работа с литературными и информационными источниками

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Текущий контроль успеваемости в форме оценки степени усвоения учебного материала осуществляется на занятиях в форме проверки выполнения четырех контрольных работ, также учитывается работа на лабораторных и практических занятиях; максимальное количество баллов за указанные выше формы текущего контроля составляет 10 баллов. Форма промежуточного контроля знаний - итоговая контрольная работа (письменный зачет), которая проводится по окончании занятий по курсу в конце семестра, максимальная сумма баллов - 40 баллов. Согласно учебному плану по данной дисциплине предусмотрен зачет с оценкой. Итоговая сумма баллов устанавливается по совокупности текущего и промежуточного контроля знаний.

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	Отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	Хорошо		C
56 – 67	Удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	Неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

### 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.  Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ C	«хорошо»	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	«удовлетворительно»	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**Оценочные средства:** вопросы контрольных работ, вопросы к зачету.

#### **Примерные задания контрольных работ для текущей аттестации**

1. Содержание какого варианта решения психофизиологической проблемы составляет утверждение о том, что мозг и психика функционируют автономно, не имея причинно-следственных отношений?
2. Электроэнцефалография - это метод регистрации .....
3. Частота 4-7 Гц - отличительный признак.... ритма?
4. Вызванный потенциал представляет собой .....
5. Модулирующие системы мозга включают....
6. Методы томографии и функционального магнитного резонанса дают информацию о .....
7. Центральными звеньями, регулирующими эндокринную и вегетативную

регуляцию являются....

8. Симпатическая нервная система обеспечивает .....
9. Искусственная обратная связь представляет собой....
10. Детектор лжи представляет собой прибор, регистрирующий .....
11. Пятая стадия сна называется ....
12. Стресс представляет собой .....
13. Нейрон-детектор - это специализированная нервная клетка, способная .....
14. Вызванные потенциалы используются для изучения процессов ....
15. Произвольное внимание обеспечивается за счет феномена....
16. Энгграмма представляет собой.....
17. Физиологическую основу непроизвольного внимания составляет.....
18. Специфику переживаемой эмоции наиболее точно отражает.....
19. Мотивация обеспечивается за счет деятельности ....
20. Кодирование информации в нервной системе - преобразование специфической энергии .....
21. Нейроны-детекторы делятся на .....
22. Нейрон-модулятор - нервная клетка ....
23. Командный нейрон - нервная клетка....
24. Принцип контралатеральной проекции заключается в том, что каждое полушарие мозга получает информацию главным образом от....
25. Наиболее полную информацию о корковых механизмах восприятия и внимания в психофизиологии дает метод .....

### **Примерные вопросы к зачету**

1. Предмет и задачи психофизиологии.
2. Когнитивная и системная психофизиология.
3. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
5. Методы диагностики функций и состояния ЦНС
6. Методы диагностики функций и состояния автономной нервной системы.
7. Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.
8. Электроэнцефалограмма, вызванные и событийно-связанные потенциалы.
9. Механизмы и значение кожно-гальванической реакции.
10. Психофизиологический смысл детектора лжи.
11. Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.
12. Функциональное состояние и континуум уровней бодрствования.
13. Биологическая обратная связь, ее виды и функции.
14. Стадии сна и их значение.
15. Общий адаптационный синдром.
16. Сознание в контексте психофизиологии.
17. Физиологические механизмы кратковременной памяти.
18. Биохимические основы долговременной памяти.
19. Электрофизиологические корреляты мыслительной деятельности.
20. Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.
21. Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.
22. Биологические потребности человека.
23. Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.
24. Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.
25. Центральная регуляция произвольного движения.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### 6.1. Список источников и литературы

#### **Основная литература**

1. Данилова Н.Н. Психофизиология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии/ Н.Н. Данилова. – М.: Аспект Пресс, 2012. - 366 с.
2. Марютина Т.М. Введение в психофизиологию: учеб. пособие по курсу «Общая и возрастная психофизиология»/ Т.М. Марютина, О.Ю. Ермолаев. - 6-е изд., стер. – Москва: МПСУ: Флинта, 2014. - 399 с.
3. Психофизиология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521000 «Психология» и специальности 020400 «Психология», 022700 «Клин. психология»/ [Ю.В. Гринченко и др.]; под ред. Ю.И. Александрова. – 4-е изд., перераб.– СПб.: Питер, 2014. – 463 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности/ Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – 478 с.
2. Дубынин В.А. Регуляторные системы организма человека/ В.А. Дубынин, А.А. Каменский, М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов - М.: «Дрофа», 2003. - 368 с.
3. Экман П. Психология лжи. Обмани меня, если сможешь / П. Экман - 2-е издание. - СПб.: [Питер](#), 2010. - 304 с.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

1. Айзман Р.И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан.- Москва: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=416718>.
2. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.
3. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

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

Аудитории для проведения лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий, оснащенные компьютерной (монитор, системный блок и пр.) и мультимедийной техникой (проектор, экран и др.). Для занятий необходимо использование аппаратных методик, позволяющих регистрировать показатели биоэлектрической активности мозга (электроэнцефалограф «NeuroScope 410A»), показатели активности сердечно-сосудистой системы (спироартериокардиоритмограф, тонометр), программно-аппаратный комплекс BioMouse Neurolab; архив записей ЭЭГ испытуемых разного возраста; а также психодиагностические методики (методики диагностики когнитивных характеристик, типа поведенческой активности), профиля латеральной организации; статистические пакеты; расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1. для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
2. для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

2. для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
3. для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
4. для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:



- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

5. для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
6. для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
7. для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

### 9.1. Планы практических и лабораторных занятий.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. ТЕМА 1 (2 ЧАСА)** Проблема соотношения психического и физиологического и подходы к ее решению.

#### **Задания:**

Ознакомиться с различными подходами к решению психофизиологической проблемы.

#### **Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. В чем суть дуализма Декарта и каково его значение для современной психофизиологии?
2. Почему рефлекторная концепция не может быть единственным объяснительным механизмом поведения и психики человека?
3. Как системная психология объясняет физиологические основы психики?
4. Что такое физиологический редукционизм?
5. Почему теория системной динамической локализации функций в коре больших полушарий А.Р.Лурии дает наиболее адекватное представление о мозговых механизмах психических функций?
6. Как соотносятся активность и реактивность в функционировании ЦНС?
7. Почему информационный подход рассматривается как способ снятия психофизиологической проблемы?
8. В чем ограничения исследований, выполненных на нейронном уровне?

*Вопросы для изучения и обсуждения:*

1. Предмет и задачи психофизиологии.
2. Психофизиологическая проблема и варианты ее решения: исторический обзор и современные представления о соотношении психического и физиологического.
3. Теория функциональных систем и системогенеза П.К.Анохина, ее значение для психофизиологии.
4. Системный подход в решении проблемы мозг - психика. Системная психофизиология.
5. Информационный подход и его возможности в решении психофизиологической проблемы. Когнитивная психофизиология.

#### **Список литературы**

*Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М., Аспект Пресс, 2012. - с. 3-12.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. - с. 3-35.
3. Психофизиология/ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 252-309.

*Дополнительная*

1. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека. - М., «Дрофа», 2003. -с. 15-28.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Айзман Р.И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан.- Москва: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=416718>.
2. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина

### **Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт);

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2. ТЕМА 2. (2 ЧАСА)** Методы психофизиологии: классификация и способы применения

#### **Задания:**

Ознакомиться с методами диагностики функциональной активности ЦНС и различных физиологических систем организма, их использованием в психофизиологии.

#### **Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. Как меняется ритмика ЭЭГ при переходе от спокойного бодрствования к функциональным нагрузкам?
2. Опишите, как будет выглядеть спектр ЭЭГ затылочной области в состоянии: 1) спокойного бодрствования; 2) на стадии медленного сна; 3) на стадии быстрого сна; 4) в ходе решения математической задачи.
3. Как получают вызванные и событийно-связанные потенциалы? В чем различие между этими типами реакций?
4. Как будет меняться функция когерентности при разных состояниях: 1) спокойном бодрствовании; 2) решении графической задачи; 3) решении словесных анаграмм?
5. Почему при топографическом картировании ЭЭГ используют разноцветную индексацию?
6. Какие риски существуют при практическом применении интерфейса «мозг-компьютер»?
7. Какие показатели используются в психофизиологии для диагностики состояния и функций автономной нервной системы?
8. В каких целях лучше всего использовать показатели электрической активности кожи?
9. Что такое кардиоинтервалография и индекс напряжения?
10. В чем принципиальное различие структурной и функциональной томографии?
11. Как соотносятся данные, получаемые с помощью электроэнцефалографии и функционального магнитного резонанса?
12. Почему метод регистрации вызванных и событийно-связанных потенциалов широко используется в когнитивной психофизиологии?

#### *Вопросы для изучения и обсуждения:*

- 1) Способы классификации методов психофизиологии.
- 2) Методы изучения функциональной активности ЦНС. Электроэнцефалография и способы ее применения. Вызванные, событийно-связанные потенциалы и когнитивная психофизиология. Томография и ее функциональные возможности.
- 3) Индикаторы активности различных физиологических систем организма /сердечно-сосудистой, мышечной, дыхательной, выделительной и др./ и их использование в психофизиологии. Механизмы и значение кожно-гальванической реакции. Глазная активность и формы ее регистрации.
- 4) Психофизиологический смысл детектора лжи.

### **Список литературы**

#### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М., Аспект Пресс, 2012. - с. 13-28, с.79-89.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 36-85.
3. Психофизиология/ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2014. - с. 26-41, с.157-169.

*Дополнительная:*

1. Экман П. Психология лжи. Обмани меня, если сможешь / П.Экман - 2-е издание. - СПб.: [Питер](#), 2010.- с. 30-84.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.
2. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт).

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3. ТЕМА 3. (2 ЧАСА) Функциональные состояния.**

Потребности, мотивы, эмоции.

#### **Задания:**

Ознакомиться с различными подходами к определению и изучению функциональных состояний в психофизиологии.

#### **Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. Как различаются фоновая и реактивная электроэнцефалограммы?
2. В чем функциональное значение реакции навязывания ритма?
3. Как соотносятся генерализованная и локальная активация?
4. Чем может быть полезен и чем опасен стресс?
5. Какие существуют виды БОС и где они используются?

*Вопросы для изучения и обсуждения.*

1. Функциональные состояния: основные подходы к их определению, методы диагностики, физиологические механизмы регуляции бодрствования. Континуум уровней бодрствования.
2. Психофизиология сна: виды, стадии и теории сна.
3. Психофизиология стресса: понятие, виды, механизмы развития стресса и его значение. Общий адаптационный синдром.
4. Обратная связь. Виды обратной связи и сфера ее применения.

### **Список литературы**

*Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология.- М.: Аспект Пресс, 2012, с. 79-89, с. 164-231.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: МПСИ, 2014, с. 73-151.
3. Психофизиология./ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2014. - с. 126-169, с. 233-251, с. 326-344.

*Дополнительная:*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс», 1999, с.68-75, с.239-333, с.354-418.
2. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека. - М.: «Дрофа», 2003. – с. 146-191.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1.Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

**Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт);

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4. ТЕМА 3. (2 ЧАСА) Функциональные состояния. Потребности, мотивы, эмоции.**

**Задания:**

Ознакомиться с различными подходами к определению и изучению функциональных состояний в психофизиологии.

**Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. Как симпатическая нервная система реагирует на возникновение мотивации?
2. Какой из методов наиболее эффективен для диагностики эмоционального состояния?
3. Какой вклад в обеспечение эмоций вносят левое и правое полушария?
4. Какие механизмы отвечают за возникновение чувства голода?

*Вопросы для изучения и обсуждения:*

- 1.Классификация и физиологические механизмы потребностей. Нейрофизиологический субстрат и теории мотиваций.
2. Биологические теории эмоций. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций.

**Список литературы**

*Основная:*

- 1.Данилова Н.Н. Психофизиология.- М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 79-89, с. 164-231.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: МПСИ, 2014. - с. 73-151.
3. Психофизиология./ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2014. - с. 126-169, с. 233-251, с. 326-344.

*Дополнительная:*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс», 1999. - с.68-75, с.239-333, с.354-418.
2. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека. - М.: «Дрофа», 2003. – с. 148-214.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1.Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина

[Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт).

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5. ТЕМА 4. (2 ЧАСА)** Когнитивная психофизиология: основные направления исследований.

#### **Задания:**

Ознакомиться с различными аспектами изучения процессов внимания, памяти, восприятия в психофизиологии.

#### **Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. В чем состоят ограничения детекторной концепции восприятия?
2. В чем различие между экзогенными и эндогенными компонентами вызванных потенциалов? Каково их функциональное значение?
3. Как соотносятся компоненты вызванных потенциалов с тремя моделями перцептивного акта: последовательной, параллельной и циклической?
4. Что такое модулирующие системы мозга и модулирующие нейроны? Как они соотносятся?
5. Какие компоненты ВП можно рассматривать в качестве функциональных индикаторов внимания?
6. Какую роль в обеспечении процессов памяти играют синапсы?
7. Каковы физиологические механизмы кратковременной и долговременной памяти?
8. О каких особенностях памяти можно судить по показателям электроэнцефалограммы?
9. В чем состоит реверберационная теория памяти?
10. Как интерпретируются процессы восприятия и памяти в векторной психофизиологии?
11. Что дает исследование нейронных механизмов научения?

#### *Вопросы для изучения и обсуждения:*

- 1) Психофизиология восприятия. Нейронные механизмы перцепции. Вызванный потенциал как ЭЭГ коррелят перцептивного акта. Топографические аспекты мозгового обеспечения перцепции.
- 2) Ориентировочный рефлекс как физиологическая основа непроизвольного внимания. Нейрофизиологические механизмы внимания. Электроэнцефалографические корреляты внимания.
- 3) Психофизиология памяти. Физиологические механизмы памяти. Нейронные модели памяти. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти. Биохимические основы памяти

### **Список литературы**

#### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М., Аспект Пресс, 2012. - с.29-163.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 152-206.
3. Психофизиология/ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2014. - с. 42-82, с.99-125, с. 310-325.

#### *Дополнительная*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – с. 185-238.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.
2. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

**Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт).

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6. ТЕМА 4. (2 ЧАСА)** Когнитивная психофизиология: основные направления исследований.

**Задания:**

Ознакомиться с различными аспектами изучения процессов мышления, речи, сознания в психофизиологии.

**Указания по выполнению заданий:**

Проанализировать, обсудить и ответить на заданные планом вопросы:

1. Какие изменения происходят в электроэнцефалограмме при решении задач?
2. В чем смысл миелиновой гипотезы и гипотезы нейронной эффективности?
3. Что дают для понимания механизмов речи исследования на нейронном уровне?
4. Какие компоненты вызванных потенциалов связывают с обработкой вербальных стимулов?

*Вопросы для изучения и обсуждения:*

- 1) Психофизиологические исследования мыслительной деятельности. Подходы к изучению мышления в психофизиологии. Микро- и макропотенциалы мозга как корреляты мышления. Физиологические корреляты принятия решения. Психофизиологический подход к интеллекту.
- 2) Психофизиология речевых процессов Речь как вторая сигнальная система. Мозговые механизмы речевой деятельности человека. Функциональная асимметрия полушарий и ее роль в обеспечении речи. Электрофизиологические корреляты речевых процессов.
- 3) Сознание как психофизиологический феномен. Психофизиологический подход к определению сознания. Психофизиологические механизмы осознания стимулов. Физиологические основы сознания. Измененные состояния сознания.

**Список литературы**

*Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М., Аспект Пресс, 2012. - с.256-323.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 207-271.
3. Психофизиология/ Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2012. - с. 191-232.

*Дополнительная*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – с. 419-447.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Айзман Р.И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие для студентов



высших учебных заведений/ Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан.- Москва: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=416718>.

2. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.

3. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение практического занятия**

Аудитория для проведения практического занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт).

## **ПЛАНЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 1. ТЕМА 2. (2 ЧАСА)** Методы психофизиологии: классификация и способы применения

### **Задания:**

1. Ознакомиться с методом диагностики суммарной биоэлектрической активности головного мозга – электроэнцефалографией.

2. Провести экспериментальное мини-исследование.

### **Указания по выполнению заданий:**

1. Рассматриваются электроэнцефалограммы с целью обучения визуальному анализу ЭЭГ (используется архив записей ЭЭГ). Подсчитываются основные параметры ЭЭГ: частоты, амплитуды, альфа-индекс;

2. Установка электродов для записи ЭЭГ по системе «10-20». Запись ЭЭГ покоя.

3. Сравнение полученных электроэнцефалограмм с имеющимися в базе данных.

### *Вопросы для изучения:*

1. Методы изучения функциональной активности ЦНС и их значение для современной психофизиологии.

2. Характеристика основных ритмов электроэнцефалограммы.

3. Спектрально-корреляционный анализ и функция когерентности.

4. Вызванные и событийно-связанные потенциалы.

### *Контрольные вопросы*

1. Как меняется ритмика ЭЭГ при переходе от спокойного бодрствования к функциональным нагрузкам?

2. Опишите, как будет выглядеть спектр ЭЭГ затылочной области в состоянии: 1) спокойного бодрствования; 2) на стадии медленного сна; 3) на стадии быстрого сна; 4) в ходе решения математической задачи.

3. Как будет меняться функция когерентности при разных состояниях: 1) спокойном бодрствовании; 2) решении графической задачи; 3) решении словесных анаграмм?

4. Почему при топографическом картировании ЭЭГ используют разноцветную индексацию?

5. Какие риски существуют при практическом применении интерфейса «мозг-компьютер»?

### **Список литературы**

#### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 33-73.



2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. –с. 36-80.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

*Дополнительная:*

- 1.Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – с. 419-447.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

- 1.Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.
- 2.Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

**Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); электроэнцефалограф «NeuroScore 410А»; архив записей ЭЭГ; расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 2. ТЕМА 2. (2 ЧАСА) Методы психофизиологии: классификация и способы применения**

**Задания:**

- 1.Ознакомиться с возможностями метода электроэнцефалографии в оценке эффектов возраста.
2. Провести экспериментальное мини-исследование.

**Указания по выполнению заданий:**

1. Изучаются основные показатели созревания ЭЭГ: возрастные изменения частотно-амплитудного спектра ЭЭГ в разных областях мозга.
- 2.Сравнение записей ЭЭГ детей 1-ого года жизни, 6-7 лет и 11-12 лет (используется архив записей ЭЭГ).

*Вопросы для изучения:*

1. Вызванные и событийно-связанные потенциалы.
2. Методы компьютерной томографии.
3. Функциональные возможности детектора лжи.

*Контрольные вопросы:*

13. В чем принципиальное различие структурной и функциональной томографии?
14. Как соотносятся данные, получаемые с помощью электроэнцефалографии и функционального магнитного резонанса?
15. Почему метод регистрации вызванных и событийно-связанных потенциалов широко используется в когнитивной психофизиологии?
16. В чем сложности регистрации и анализа потенциалов мозга. Какова структура этих потенциалов?
17. Как получают вызванные и событийно-связанные потенциалы? В чем различие между этими типами реакций?

18. Какие физиологические показатели обычно используют для регистрации эмоционального напряжения?
19. По каким изменениям показателей полиграфа можно судить об эмоциональной реактивности человека, степени его искренности?
20. Продумайте схему эксперимента по изучению физиологических коррелятов: а) эмоциональных переживаний человека; б) внимания; в) принятия решения

### **Список литературы**

#### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 33-73.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. –с. 36-80.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

#### *Дополнительная:*

1. Экман П. Психология лжи. Обмани меня, если сможешь. 2-е издание. СПб.: [Питер](#), 2010. – с. 30-44.

#### *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Айзман Р.И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. – [Электронный ресурс]. - Электрон. дан.- Москва: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=416718>.
2. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.

### **Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); электроэнцефалограф «NeuroScore 410А»; архив записей ЭЭГ испытуемых разного возраста; расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 3. ТЕМА 3. (2 ЧАСА) Функциональные состояния. Потребности, мотивы, эмоции.**

#### **Задания:**

1. Ознакомиться с методами диагностики состояния и функций вегетативной нервной системы, а также типа поведенческой активности.
2. Провести экспериментальное мини-исследование. Конкретное задание заключается в том, чтобы познакомиться с методами диагностики указанных выше физиологических показателей и типа поведенческой активности, сопоставить полученные результаты.

#### **Указания по выполнению заданий:**

1. Измерение АД, ЧСС, оценка состояния сердечно-сосудистой системы, вычисление ИН и ВИ (индекса напряжения и вегетативного индекса). Сравнение измеряемых показателей с другими вегетативными пробами.
2. Изучить особенности функционирования вегетативной нервной системы как основу поведенческих различий. Поведение типа А и типа Б. Сравнение вегетативных показателей и данных опросника.

#### *Вопросы для изучения:*

1. Методы и показатели, которые дают сведения об активности различных физиологических систем

2. Плетизмография и сосудистые реакции.
3. Особенности функционирования вегетативной нервной системы как основа поведенческих различий. Поведение типа А и типа Б.

*Контрольные вопросы*

1. Какие показатели используются в психофизиологии для диагностики состояния и функций автономной нервной системы?
2. В каких целях лучше всего использовать показатели электрической активности кожи?
3. Что такое кардиоинтервалография и индекс напряжения?
4. Как симпатическая нервная система реагирует на возникновение мотивации?
5. Чем может быть полезен и чем опасен стресс?

### **Список литературы**

*Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 33-73.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. –с. 52-106.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

*Дополнительная:*

1. Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека. - М.: «Дрофа», 2003. - с. 201-249.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); тонометр; спиреокардиокардиограф; методика диагностики типа поведенческой активности; расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 4. ТЕМА 3. (2 часа)** Функциональные состояния, потребности, мотивы и эмоции

**Задания:**

1. Ознакомиться с программно-аппаратным комплексом BioMouse Neurolab, предназначенным для оценки функционального состояния человека.
2. Провести экспериментальное мини-исследование.

**Указания по выполнению заданий:**

1. Работа с программно-аппаратным комплексом BioMouse.
2. Составление самоотчетов и сравнительного анализа полученных данных.

*Вопросы для изучения:*

1. Функциональные состояния.
2. Методы диагностики и коррекции функциональных состояний.
3. Биологическая обратная связь.

*Контрольные вопросы:*

1. Какие механизмы лежат в основе биологической обратной связи?
2. В каких случаях БОС оказывается эффективным инструментом улучшения ФС?

3. Какие существуют виды БОС и где они используются?
4. Что такое комплексная обратная связь?

### **Список литературы**

#### *Основная*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 33-73.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 52-106.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

#### *Дополнительная:*

- 1.Дубынин В.А., Каменский А.А., Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Регуляторные системы организма человека. - М.: «Дрофа», 2003. - с. 168-213.

#### *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

- 1.Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); программно-аппаратный комплекс BioMouse NeuroLab, расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

### **ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 5. ТЕМА 4. (2 ЧАСА) Когнитивная психофизиология: основные направления исследований**

#### **Задания:**

- 1.Ознакомиться с методами диагностики профиля латеральной организации (ПЛО) как фактора формирования особенностей личности и поведения
2. Провести экспериментальное мини-исследование: связать профиль латеральной организации с определенными психологическими характеристиками: личностными или когнитивными.

#### **Указания по выполнению заданий:**

1. Измерение сенсорных и моторных асимметрий. Определение профиля латеральной организации мозга.
2. Сравнение ПЛО, полученных в разных профессиональных и возрастных группах.
3. Сопоставление ПЛО с когнитивными и личностными особенностями.

#### *Вопросы для изучения:*

1. Функциональная асимметрия парных органов.
2. Профиль латеральной организации как индивидуальное сочетание моторных и сенсорных асимметрий.
3. Типология профилей асимметрии. Левшество и леворукость.
4. Методы диагностики мануальной асимметрии.

#### *Контрольные вопросы*

1. Как проявляется функциональная специализация полушарий?
2. Какой вклад в обеспечение эмоций вносят правое и левое полушарие?
3. Как проявляется перцептивная специализация полушарий?

## **Список литературы**

### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 33-73.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 52-106.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

### *Дополнительная:*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – с. 419-447.

### *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

## **Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); наборы методик для диагностики профиля латеральной организации, свойств личности и когнитивных характеристик, статистические пакеты, расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

## **ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 6. ТЕМА 4. (2 ЧАСА) Когнитивная психофизиология: основные направления исследований**

### **Задания:**

1. Ознакомиться с возможностями метода электроэнцефалографии в оценке физиологических механизмов познавательной деятельности.
2. Провести экспериментальное мини-исследование.

### **Указания по проведению заданий:**

1. Запись ЭЭГ покоя.
2. Запись ЭЭГ во время решения задач: пространственных и вербально-логических.
3. Сравнение полученных электроэнцефалограмм с имеющимися в базе данных.

### *Вопросы для изучения:*

1. Психофизиологические исследования мыслительной деятельности.
2. Микро- и макропотенциалы мозга как корреляты мышления.

### *Контрольные вопросы*

1. Какие изменения происходят в электроэнцефалограмме при решении задач?
2. О каких особенностях памяти можно судить по показателям электроэнцефалограммы?
3. В чем смысл миелиновой гипотезы и гипотезы нейронной эффективности?

## **Список литературы**

### *Основная:*

1. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: Аспект Пресс, 2012. - с. 100-152.
2. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. - М.: Флинта, 2014. – с. 52-106.
3. Психофизиология /Под ред. Ю.И.Александрова. - СПб.: Питер, 2008. - с. 18-45.

*Дополнительная:*

1. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 1999. – с. 419-447.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика/ А.П. Кулаичев [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2016. – 540 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548835>.

2. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т.М. Марютина [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - Москва: Инфра-М, 2015. – 436 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=502847>.

### **Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия**

Аудитория для проведения лабораторного занятия, оснащенная компьютерной и мультимедийной техникой (проектор, экран, доска, флип-чарт); электроэнцефалограф «NeuroScore 410А»; архив записей ЭЭГ; расходные материалы (бумага, карандаши, ручки).

### 9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Приступая к подготовке к контрольной работе необходимо ознакомиться с контрольными вопросами. Начинать подготовку к контрольной работе рекомендуется с ознакомления с обязательной литературой, необходимой для изучения курса, а также (дополнительно) с материалами лекций и дополнительной литературой, позволяющей расширить знания по курсу. При чтении текстов рекомендуется выделять главные мысли и концентрировать внимание на наиболее важных и сложных моментах (не надо стремиться к тому, чтобы прочитать и запомнить наизусть весь изложенный в литературе материал). Рекомендуется структурировать прочитанный материал за счет составления конспектов и планов (на бумаге). После чтения литературы необходимо (с целью тренировки) приступить к ответу на контрольные вопросы для определения степени усвоения учебного материала.

1. Домашняя контрольная работа выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа формата А4 через полтора (1,5) интервала. Тип шрифта (гарнитура) - Times New Roman, кегль (размер) шрифта - 14. В работе не допускается использование шрифта разных гарнитур.

2. Страницы имеют следующие поля: левое 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ одинаковый по всему тексту и равен 5 знакам.

3. Структура работы:

Титульный лист

Оглавление

Введение

Текст работы (главы)

Заключение

Список источников и литературы

Приложения

Все структурные элементы работы начинаются с нового листа.

4. Заголовки располагаются посередине страницы и указываются прописными буквами без кавычек и точки в конце, выделяются полужирным шрифтом. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

5. Иллюстрации, используемые в тексте работы, размещаются после первой ссылки на них и сопровождаются словами «Рисунок», «Таблица», «Схема», «График» и т.п. Все

иллюстрации нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в порядке упоминания в тексте (для каждого вида иллюстраций своя нумерация).

6. Приложения должны иметь тематические заголовки и нумеруются арабскими цифрами. Перечень приложений указывается в оглавлении.

7. Все страницы работы, включая приложения, нумеруются по порядку. Первой страницей считается титульный лист, на нем номер не ставится. Порядковый номер печатается вверху страницы по центру.

8. Библиографические ссылки в виде подстрочных примечаний оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Нумеруются арабскими цифрами в пределах страницы, т.е. с каждой следующей страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с цифры «1». Допускается нумеровать в пределах структурных частей работы.

9. Список источников и литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001.

### 9.3. Иные материалы

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Составьте таблицу различных методов психофизиологии по следующей схеме.

НАЗВАНИЕ МЕТОДА	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

2. Составьте таблицу ритмов ЭЭГ по следующей схеме.

ВАРИАНТ РИТМА	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

3. Составьте таблицу, характеризующую подходы и уровни изучения механизмов познания.

НЕЙРОННЫЙ	СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	СИСТЕМНЫЙ





## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина реализуется на психологическом факультете кафедрой общей психологии.

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых представлений о физиологических основах психической деятельности и поведения человека, а также готовности к использованию психофизиологических знаний в различных аспектах профессиональной деятельности.

Задачи: ознакомление с понятийным аппаратом и теоретическими основами психофизиологии; овладение методами диагностики состояний и функций центральной нервной системы; ознакомление с физиологическими механизмами функциональных состояний и потребностно-мотивационной сферы; ознакомление с физиологическими основами и методами исследования механизмов познавательной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу;
- ПСК-4.1: способность и готовность к овладению современными представлениями и теориями о феноменах, закономерностях нормального и аномального развития в детском и юношеском возрасте;
- ПСК-4.5: способность и готовность к самостоятельной формулировке практических и исследовательских задач, составлению программ диагностического исследования детей и семей с целью определения типа дизонтогенеза, факторов риска аномалий психического развития
- ПК-1: готовность разрабатывать дизайн психологического исследования, формулировать проблемы и гипотезы, планировать и проводить эмпирические исследования, анализировать и обобщать полученные данные в виде научных статей и докладов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать категориальный строй и терминологический аппарат психофизиологии; содержание и задачи основных направлений психофизиологии, имеющих значение для практической деятельности психолога и их взаимосвязь; основные теоретические подходы к пониманию методов диагностики индивидуальных различий в психофизиологии.

Уметь профессионально грамотно определять возможные физиологические предпосылки, которые составляют причину психологических нарушений и трудностей с целью организации коррекционной работы; проектировать развивающую образовательную среду с учетом психофизиологических особенностей; профессионально грамотно осуществлять психофизиологическое сопровождение в практике психологического консультирования.

Владеть базовыми средствами и психофизиологическими методами диагностики и коррекции функциональных состояний.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины Психофизиология  
по специальности 37.05.01 Клиническая психология  
специальность «Клинико-психологическая помощь ребенку и семье»

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1. ....;

1.2. ....;

...

1.9. .... .

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1. ....;

2.2. ....;

...

2.9. .... .

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1. ....;

3.2. ....;

...

3.9. .... .

Составитель  
дата

подпись

расшифровка подписи