

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

Гуманитарный институт

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Е.М. Петровичева

« 23 06 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Психофизиология
(наименование дисциплины)

направление подготовки / специальность

37.03.01 - Психология
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Психология
(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Психофизиология» являются:

- ознакомление студентов с физиологическими механизмами психических процессов;
- формирование психофизиологических понятий.

Задачи:

- сформировать навыки 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

Дисциплина «Психофизиология» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 37.03.01 – Психология.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: - принципы сбора, отбора и обобщения информации. Уметь: - соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Владеть: - навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; - методами принятия решений.	Тестовые вопросы, ситуационные задачи, практико-ориентированное задание, рейтинг-контроль, зачет (ФОМ)
ОПК-4. Способен использовать основные формы психологической помощи для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе	ОПК-4.1. Знает социально-психологические феномены и методы психологического вмешательства и воздействия на индивида, группу. ОПК-4.2. Умеет анализировать возможности различных форм психологической помощи (развитие, коррекция, реабилитация) в оказании психологической помощи отдельным лицам, группам населения и (или) организациям, в том числе	Знать: - социально-психологические феномены; - методы психологического вмешательства и воздействия на индивида, группу. Уметь: - анализировать возможности различных форм психологической помощи (развитие, коррекция, реабилитация) в оказании психологической помощи отдельным лицам, группам населения и (или) организациям,	

лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования	лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования в соответствии с поставленными задачами. ОПК-4.3. Владеет основными методами развития, коррекции, реабилитации для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.	в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования в соответствии с поставленными задачами. Владеть: - основными методами развития, коррекции, реабилитации для решения конкретной проблемы отдельных лиц, групп населения и (или) организаций, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья и при организации инклюзивного образования.	
---	---	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической работы		
1	Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет и принципы психофизиологического исследования.	4	1-2	2	2	4		8	
2	Методы в психофизиологических исследованиях.	4	3-4	2	2	4		8	
3	Принципы кодирования информации в нервной системе.	4	5-6	2	2	4		8	Рейтинг-контроль №1
4	Психофизиологические основы восприятия как психического процесса.	4	7-8	2	2	4		8	
5	Психофизиологические основы внимания.	4	9-10	2	2	4		8	
6	Психофизиологические основы памяти и научения.	4	11-12	2	2	4		8	Рейтинг-контроль №2
7	Психофизиологические основы эмоций.	4	13-14	2	2	4		8	
8	Управление движением и	4	15-16	2	2	4		8	

	вегетативными реакциями.								
9	Психофизиологические основы мышления и речи. Сознание.	4	17-18	2	2	4		8	Рейтинг-контроль №3
Всего за 4 семестр:		4	18	18	18	36		72	Зачет
Наличие в дисциплине КИ/КР									
Итого по дисциплине		4	18	18	18	36		72	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

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

Содержание темы:

Предмет психофизиологии. Становление психофизиологии как одной из ветвей нейронауки. Место психофизиологии в системе наук о человеке.

Детекторная теория. Модульный принцип организации нейронов коры больших полушарий. Нейроны цели, нейроны моторных программ, нейроны «ожидания», нейроны новизны, нейроны тождества, нейроны поискового поведения, нейроны среды, нейроны места.

Основной принцип психофизиологического исследования.

Тема № 2: «Методы в психофизиологических исследованиях»

Содержание темы:

Электроэнцефалография. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями.

Магнитоэнцефалография. Измерение локального мозгового кровотока.

Томографические методы исследования мозга. Метод магнито-резонансной томографии.

Термоэнцефалоскопия. Кожно-гальваническая реакция.

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

Содержание темы:

Принцип специфичности. Принцип частотного кода. Паттерн ответа нейрона. Принцип кодирования информации номером детектора (детекторного канала).

Механизм векторного кодирования сигнала. Векторная физиология.

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

Содержание темы:

Нейронные механизмы восприятия. Две системы «что» и «где».

Восприятие цвета с позиции векторной модели обработки информации. Геометрическая модель субъективных оценок.

Тема № 5: «Психофизиологические основы внимания»

Содержание темы:

Проблема внимания в психофизиологии. Характеристики и виды внимания. Автоматические и контролируемые процессы обработки информации.

Непроизвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты непроизвольного внимания. Произвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты произвольного внимания.

Внимание, активация, функциональное состояние, бодрствование. Моделирующая система мозга. Гетерогенность модулирующей системы. Субсистемы активации.

Стволово-таламо-кортикальная система. Базальная холинергическая система. Каудо-таламо-кортикальная система. Гамма-колебания и внимание.

Различные виды внимания и пространственные картины активации мозга по данным ЛМКТ, ПЭТ.

Тема № 6: «Психофизиологические основы памяти и научения»

Содержание темы:

Виды памяти. Филогенетические уровни биологической памяти. Временная организация памяти. Концепция активной памяти.

Декларативная и процедурная память. Миндалина и эмоциональная память. Функции гиппокампа в процессах памяти.

Научение. Виды научения.

Нейронные феномены пластичности. Пластичность пейсмекерного механизма. Роль ионных процессов и внутриклеточных веществ в пластичности нейронов.

Долговременная потенция и долговременная депрессия как выражение пластичности в бидирекционном синапсе. Молекулярные механизмы пластичности.

Тема № 7: «Психофизиологические основы эмоций»

Содержание темы:

Определение и классификация эмоций. Функции эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Биологически и социально значимые стимулы как источник эмоций.

Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Лицевая экспрессия и эмоции. Лицевая экспрессия как средство невербального общения. Методы измерения лицевой экспрессии. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций. Теория обратной лицевой связи как одного из механизмов эмоций. Кодирование и декодирование лицевой экспрессии.

Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции.

Нейроанатомия эмоций. Многомерная и дискретная модели эмоций.

Тема № 8: «Управление движением и вегетативными реакциями»

Содержание темы:

Структура двигательного акта. Два принципа построения движения. Механизм инициации двигательного акта.

Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями.

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

Содержание темы:

Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем. Развитие речи. Функции речи. Межполушарная асимметрия и речь.

Структура процесса мышления. Вербальный и невербальный интеллект. Фокусы мозговой активности и мышление.

Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности. Половые различия и интеллектуальные функции. Механизмы творческой деятельности.

Понятие сознания. Теории сознания. Сознание и модулирующая система мозга. Сознание и гамма-колебания. Сознание и память. Сознание и межполушарная асимметрия мозга.

Содержание практических занятий по дисциплине

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

1. Определение психофизиологии. Краткий очерк исторического развития.
2. Проблема соотношения мозга и психики. Современные представления о соотношении психического и психофизиологического. Системные основы психофизиологии.
3. История психофизиологической проблемы и варианты ее решения.
4. Функциональная система как физиологическая основа поведения. Принципиальная схема центральной архитектуры функциональной системы по П.К. Анохину.
5. Прикладные области психофизиологии: клиническая; педагогическая; социальная; эргономическая; алкоголизма и наркомании; онтогенетическая; психофизиология диагностики и компенсации когнитивных нарушений; экологическая психофизиология.
6. Основной принцип психофизиологического исследования.

Тема № 2: «Методы в психофизиологических исследованиях»

1. Методы изучения работы головного мозга: электроэнцефалография, метод вызванных потенциалов, топографическое картирование, компьютерная томография, нейронная активность, методы воздействия на мозг). Условия регистрации и способы анализа

ЭЭГ. Основные ритмы и параметры энцефалограммы. Клинический и статистический методы изучения ЭЭГ.

2. Магнитоэнцефалография. Измерения локального мозгового кровотока. Томографические методы исследования мозга. Метод магнитно-резонансной томографии. Термоэнцефалоскопия.

3. Электрическая активность кожи. Методы регистрации. Происхождение и значение ЭАК.

4. Показатели работы сердечно-сосудистой системы. Артериальное давление. Ритм сердца. Электрокардиограмма.

5. Плетизмография. Показатели активности мышечной системы. Электромиография.

6. Пневмография.

7. Реакции глаз. Пупилометрия. Мигания. Движение глаз. Электроокулография.

8. Полиграфия. Невозможность использования в судебной практике. Ошибки показаний.

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

1. Кодирование информации в нервной системе.

2. Нейронные модели восприятия.

3. Принцип специфичности.

4. Принцип частотного кода.

5. Паттерн ответа нейрона.

6. Принцип кодирования информации номером детектора (детекторного канала).

7. Механизм векторного кодирования сигнала. Векторная физиология.

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

1. Классификация анализаторов. Модель анализатора. Рецепторы и их виды.

2. Электроэнцефалографические исследования восприятия.

3. Топографические исследования восприятия.

4. Работа А.Р.Лурии, 1973, о трех функциональных блоках головного мозга человека.

5. Морфофункциональные уровни и этапы обработки информации. Уровень рецепторов, мозговой уровень.

6. Модулирующие системы мозга. Перцептивная специализация полушарий.

Тема № 5: «Психофизиологические основы внимания»

1. Представление об ориентировочной реакции. Физиологические показатели ориентировочной реакции, впервые описанной И.П.Павловым.

2. Нервная модель стимула, предложенная Е.Н.Соколовым, 1958.

3. Значимость стимула. Возникновение ОР только на биологически значимый стимул.

4. Нейрофизиологические механизмы внимания.

Тема № 6: «Психофизиологические основы памяти и научения»

1. Классификация видов памяти. Модально-специфические виды памяти, образная память, эмоциональная память, словесно-логическая память.

2. Временная организация памяти (иконическая, кратковременная и долговременная).

3. Механизмы запечатления. Опыт К.Лешли. Формирование энграмм (три этапа).

4. Системы регуляции памяти. Два уровня регуляции (неспецифический и модально-специфический).

5. Физиологические теории памяти. Теория Д.Хебба, синаптическая теория, реверберационная теория.

6. Биохимические исследования памяти (молекулы памяти и медиаторные системы).

7. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Формы декларативной памяти: краткосрочная и долгосрочная образная память.

Тема № 7: «Психофизиологические основы эмоций»

1. Психофизиология потребностей. Классификация потребностей (биологические, социальные, идеальные).

2. Психофизиологические механизмы возникновения потребностей. Природа чувства голода, жажды.
3. Мотивация как фактор организации поведения и ее психофизиологические основы.
4. Мотивация по Павлову И.П. и Леонтьеву А.Н. Виды мотивации. Биологические и социальные мотивации.
5. Работы А.А. Ухтомского (принцип доминанты). Физиологические теории мотивации.
6. Индивидуальные различия в уровне активации.
7. Теория функциональных систем и мотивация (П.К.Анохин). Теория редукции драйва по К. Халлу.
8. Психофизиология эмоций. Морфофункциональный субстрат эмоций. Лимбическая система.
9. Ретикулярная формация. Кора больших полушарий.
10. Теории эмоций: Дарвина, Д.Ланге, Кеннона-Барда, Линдсли, П.К.Анохина, П.В.Симонова.
11. Методы изучения психофизиологических аспектов эмоционально-потребностной сферы: электрическая стимуляция мозга, разрушение мозга, ЭАК, реакции СС системы и ЭЭГ показателей эмоций.

Тема № 8: «Управление движением и вегетативными реакциями»

1. Строение двигательной системы.
2. Поддержание позы и собственно движения. Высшие двигательные центры.
3. Классификация движений. Автоматизированные и произвольные, ориентационные движения.
4. Функциональная организация произвольного движения.
5. Электрофизиологические корреляты организации движения. Комплекс потенциалов мозга, связанных с движениями. Программирование движения. Центральные моторные программы.
6. Рефлекторное кольцо. Нейронные коды моторных программ.

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

1. Неречевые формы коммуникации и их психофизиологические основы. Речь как система сигналов. Представление о второй сигнальной системе.
2. Уровни внутренней речи. Периферические системы обеспечения речи (энергетическая система, генераторная и резонаторная).
3. Мозговые центры речи (центры Брока и Вернике, речь и межполушарная асимметрия; метод Вада). Механизмы восприятия речи.
4. Организация речевого ответа. Контроль речевой деятельности.
5. Развитие речи и специализация полушарий в онтогенезе.
6. Электрофизиологические корреляты речевых процессов. Электромиограмма речевых реакций; ЭАК; нейронные корреляты восприятия слов; ВП.
7. Функциональная система как модель мыслительной деятельности. Эмпирические подходы к изучению мышления в психофизиологии.
8. Электрофизиологические корреляты мышления. Биоэлектрическая активность мозга, ЭАК и глазные движения.
9. Психофизиологические аспекты принятия решения. Принятие решения в теории П.К.Анохина. Вызванные потенциалы и принятие решения. Детектор ошибок по Н.П.Бехтеревой.
10. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
11. Психофизиологический подход к интеллекту. Три аспекта интеллекта по Г. Айзенку, 1995. Морфо-функциональные предпосылки интеллекта.
12. Половые различия и интеллектуальные функции вербальный и невербальный интеллект.

13 Психофизиологический подход к определению сознания. Нейрофизиологические основы сознания. Физиологические условия осознания раздражителей. Мозговые центры и сознание. Сознание и межполушарная асимметрия.

14. Измененные состояния сознания (гипноз, кома, медитация, молитва, сон). Информационный подход к проблеме сознания. Сознание и информация. Сознание как эмерджентное свойство мозга.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

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

Лабораторное занятие № 1. Предмет и задачи психофизиологии (4 часа, учебная дискуссия)

Цели: усвоение учебного материала по дисциплине

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении лекционного материала, работы с литературой по средствам устного опроса. Определение и основные понятия и методы психофизиологических исследований.

Тема № 2: «Методы в психофизиологических исследованиях»

Лабораторное занятие № 2. Методы психофизиологического исследования (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: выявить знание методов и методик психофизиологии:

1. Пневмография, плетизмография, электродермография, электроокулография, электромиография, электрокардиография.

2. Энцефалограмма (ЭЭГ) и магнитоэнцефалограмма (МЭГ).

3. Способы анализа ЭЭГ и МЭГ.

4. Вызванные потенциалы. Потенциалы, связанные с событием.

5. Компьютерное картирование мозга.

6. Расчет локализации эквивалентного диполя.

7. Экстраклеточная и внутриклеточная регистрация активности нейронов.

8. Современные психофизиологические методы неинвазивного изучения мозга человека.

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

Лабораторное занятие № 3. Психофизиологические механизмы кодирования и декодирования информации в нейронных сетях (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении лекционного материала: работы с литературой по средствам контрольной работы, групповой дискуссии, обсуждения докладов.

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

Лабораторное занятие № 4. Восприятие пространства и пространственная ориентация. Концепция когнитивных карт (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении лекционного материала, работы с литературой по средствам защиты рефератов.

Тема № 5: «Психофизиологические основы внимания»

Лабораторное занятие № 5. Рефлекторная теория, диалектическая концепция условного рефлекса (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении правил выработки условных и безусловных рефлексов.

1. Физиологические и психологические особенности и отличия условных и безусловных рефлексов.

2. Классификации рефлексов.
3. Ориентировочный рефлекс как основа произвольного внимания.
4. «Нервная модель стимула».
6. Нейроны «новизны» и «тождества» в гиппокампе.
7. Корреляты предвнимания и произвольного внимания в вызванных потенциалах (ВП).
8. Негативность рассогласования.
9. Условный ориентировочный рефлекс и произвольное внимание. Отражение произвольного внимания в компонентах ВП.
10. Избирательность неспецифической активации мозга.
11. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору.
12. Роль специфических и неспецифических нейронов таламуса в активации коры.
13. Стриопаллидарная система. Гамма-ритм и внимание.

Тема № 6: «Психофизиологические основы памяти и научения»

Лабораторное занятие № 6. Механизмы формирования, хранения и извлечения памяти (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении лекционного материала, работы с литературой по средствам защиты рефератов.

1. Правила ассоциативного обучения.
2. Теория Хебба.

Нейрональные и молекулярные механизмы краткосрочной и долговременной памяти.

Тема № 7: «Психофизиологические основы эмоций»

Лабораторное занятие № 7. Психофизиология эмоций. Роль переднего мозга в формировании эмоций (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студента в освоении лекционного материала:

1. Психофизиология эмоций.
2. Биологически и социально значимые стимулы как источник эмоций.
3. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций.
4. Когнитивные процессы в генезе эмоций.
5. Выражение эмоций у животных и человека.
6. Лицевая экспрессия.
7. Пластика и голос как средства невербального, эмоционального общения.
8. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций.
9. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии.
10. Межполушарная асимметрия и эмоции. Н
11. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса в эмоциональных реакциях.
12. Эмоция как баланс и дисбаланс нейротрансмиттеров и пептидов.

Тема № 8: «Управление движением и вегетативными реакциями»

Лабораторное занятие № 8. Формы и факторы организации поведения (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: усвоение учебного материала по дисциплине.

Задачи: проверить самоподготовку студентов в освоении лекционного материала, работы с литературой по средствам защиты рефератов.

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

Лабораторное занятие № 9. Взаимодействие сознания и мозга. Теории сознательной деятельности человека (4 часа, учебная дискуссия)

Цель: изучить законы поступления, распределения и анализа сенсорной информации в ЦНС.

Задачи: изучить:

1. Психофизиологические теории мышления и речи.
2. Психофизиология бессознательного и подсознательного поведения человека.
3. Психическая деятельность мозга во время сна.
4. Теории и структура сна человека.

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

5.1. Текущий контроль успеваемости

Контрольные тесты к рейтинг-контролю №1

Из трех предложенных вариантов ответа выберите один правильный ответ. Обведите кружочком в бланке ответов букву, соответствующую варианту правильного ответа.

1. Какой из разделов психофизиологии занимается изучением физиологических основ познавательной деятельности человека?
 - a) Дифференциальная психофизиология
 - b) Когнитивная психофизиология
 - c) Психофизиология профессиональной деятельности
 - d) Общая психофизиология
2. Утверждение, что психическое и физиологическое - это разные сущности, не связанные друг с другом, относится к
 - a) Психофизиологическому параллелизму
 - b) Психофизиологической идентичности
 - c) Психофизиологическому взаимодействию
3. Источник генерации тета-ритма
 - a) кора больших полушарий
 - b) таламус
 - c) лимбические структуры
 - d) стволые структуры
4. Какой показатель характеризует меру синхронности частотных диапазонов ЭЭГ в двух различных отведениях изменяется в диапазоне от +1 до 0?
 - a) Коэффициент корреляции
 - b) Мощность ритма
 - c) Когерентность
 - d) Спектр ЭЭГ
5. Во время реакции активации в ЭЭГ наблюдаются следующие изменения:
 - a) Исчезает альфа-ритм и появляется тета-ритм
 - b) Исчезает альфа-ритм и усиливается бета-ритм
 - c) Исчезает бета-ритм и усиливается альфа-ритм
 - d) Усиливаются медленные колебания
 - e) Исчезают медленные колебания
6. Вызванные потенциалы представляют собой последовательность позитивных и негативных колебаний регистрируемых в интервале:
 - a) 0-500 мс
 - b) 50-500 мс
 - c) 0-50 мс
 - d) 500-5000 мс
7. При проведении ядерно-магнитно-резонансной томографии происходит следующее:
 - a) никаких вредных воздействий на организм не производится

- b) необходимо вводить специальные растворы в кровь
 - c) электромагнитное облучение
 - d) используется рентгеновское излучение
8. Тахикардия наблюдается, если ЧСС человека в покое составляет:
- a) от 60 до 90 уд/мин
 - b) до 60 уд/мин
 - c) более 90 уд/мин
9. У человека давление 120/80. Каким будет его пульсовое давление?
- a) 120 мм рт. ст.
 - b) 80 мм рт. ст.
 - c) 40 мм рт. ст.
 - d) 1.5(120:80)
10. При помощи каких психофизиологических методов можно исследовать процессы созревания нервной системы?
- a) Электроэнцефалография (ЭЭГ)
 - b) Электромиография (ЭМГ)
 - c) Электроокулография (ЭОГ)
 - d) Вызванные потенциалы (ВП)
 - e) Компьютерная томография (КТ)
 - f) Верно все выше перечисленное
11. С чем может быть связано появление тета-ритма в ЭЭГ взрослого человека?
- a) Наличие опухоли мозга
 - b) Состояние глубокого сна
 - c) Сильное эмоциональное напряжение
 - d) Тяжелая форма умственной отсталости
 - e) Верны все ответы
12. Учащение сердцебиения будет наблюдаться, если
- a) усилилась активность симпатического отдела ВНС
 - b) усилилась активность парасимпатического отдела ВНС
 - c) снизилась активность симпатического отдела ВНС
 - d) снизилась активность парасимпатического отдела ВНС
13. Ранние компоненты вызванных потенциалов связывают с
- a) прохождением сигнала по коре
 - b) прохождением сигнала по сенсорным путям
 - c) обработкой сигнала в органе чувств
 - d) оценкой значимости сигнала
 - e) принятием решения

Контрольные тесты к рейтинг-контролю №2

1. Кто ввел термин «нейроны ожидания»?
 - a) А.К. Анохин;
 - b) А.С. Батуев;
 - c) К.В.Судаков.
1. Кто ввел термин «нейроны ожидания»?
 - a) А.К. Анохин;
 - b) А.С. Батуев;
 - c) К.В.Судаков.
2. Какой ритм ЭЭГ отражает состояние спокойного бодрствования?
 - a) бета;
 - b) альфа;
 - c) тета.
3. Что означает пороговый раздражитель?

- a) наименьший раздражитель;
 - b) раздражитель, не дающий ответной реакции;
 - c) наибольший раздражитель, дающий наименьшую ответную реакцию.
4. Сколько цветовых компонентов лежат в основе цветного зрения?
- a) 2;
 - b) 3;
 - c) 4.
5. В какой доле больших полушарий расположены проекционные зоны зрительной сенсорной системы?
- a) в теменной;
 - b) в затылочной;
 - c) в височной.
6. Что является специфическим стимулом возникновения ориентировочного рефлекса как основы внимания?
- a) сила раздражителя;
 - b) длительность информации;
 - c) новизна информации.
7. Дайте определение произвольному вниманию
- a) фиксация взгляда на объекте;
 - b) контролируемый и осознаваемый процесс;
 - c) процесс различения образов.
8. Что порождают потребности?
- a) мотивации;
 - b) запоминание;
 - c) внимание.
9. В каком полушарии располагается центр речи?
- a) в обоих полушариях;
 - b) в правом;
 - c) в левом
10. Что означает энграмма
- a) совокупность нейронов;
 - b) нейронный ансамбль;
 - c) след памяти в нейронных цепях.
11. Какой ритм ЭЭГ типичен для стадии медленного сна?
- a) дельта;
 - b) бета;
 - c) тета.

Контрольные тесты к рейтинг-контролю №3

1. Какие структуры относятся к лимбической системе?
- a) гиппокамп, таламус, поясная извилина;
 - b) гиппокамп, височная доля;
 - c) гиппокамп, мозжечок.

2. Какое полушарие называют эмоциональным?
 - a) левое;
 - b) правое;
 - c) оба полушария.

3. Какое направление психофизиологии изучает физиологические характеристики темперамента?
 - a) прикладная психофизиология;
 - b) дифференциальная психофизиология;
 - c) системная психофизиология.

4. Какое направление психофизиологии изучает психофизиологическую диагностику тревожности?
 - a) прикладная психофизиология;
 - b) дифференциальная психофизиология;
 - c) системная психофизиология.

5. Что показывает индекс напряжения Баевского?
 - a) степень влияния симпатического отдела ВНС на ритм сердца
 - b) степень влияния парасимпатического отдела на ритм сердца
 - c) степень влияния высших (надсегментарных) отделов нервной системы на ритм сердца
 - d) соотношение влияний симпатического и парасимпатического отделов на просвет кровеносных сосудов

6. Какие из перечисленных ниже показателей наиболее чувствительны в отношении эмоционального напряжения человека при исследовании на «детекторе лжи»?
 - a) амплитуда и частота ритмов ЭЭГ
 - b) компонентный состав вызванных потенциалов
 - c) показатели электрической активности кожи
 - d) показатели периферической плетизмограммы

7. Биологическая обратная связь - это:
 - a) пример саморегуляции на уровне гипоталамо-гипофизарной системы
 - b) рефлекторный механизм поддержания артериального давления в пределах допустимых значений
 - c) перевод значений физиологических показателей в доступную для восприятия человеком форму с целью изменения
 - d) верно все вышеперечисленное

8. Зрачок будет расширяться, если
 - a) будет увеличиваться освещенность среды
 - b) будет уменьшаться освещенность среды
 - c) будет расти стрессовое состояние
 - d) человек будет успокаиваться

9. Существуют ли противопоказания против проведения сеансов биологической обратной связи?
 - a) Да
 - b) Нет
 - c) Только для кардиографической

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины - зачёт

Вопросы к зачёту

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 непроизвольное 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 бидерекционном 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.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Вид самостоятельной работы – письменный развёрнутый ответ на вопросы.

Порядок выполнения и контроль самостоятельной работы. Задание выполняется учащимися в течение всего семестра с опорой на рекомендуемую литературу, дополнительные источники (пункт 6) и защищаются в период прохождения рейтинг-контролей № 1, 2, 3.

Вопросы для самостоятельной работы

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

Контрольные вопросы по теме № 1:

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»

Контрольные вопросы по теме № 2:

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»

Контрольные вопросы по теме № 3:

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»

Контрольные вопросы по теме № 4:

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»

Контрольные вопросы по теме № 5:

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»

Контрольные вопросы по теме № 6:

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»

Контрольные вопросы по теме № 7:

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 нервного 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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Кривошеков С.Г., Айзман Р.И. Психофизиология: Учебное пособие / С.Г. Кривошеков, Р.И. Айзман. – М.: НИЦ ИНФА-М, 2015. – 249 с. – ISBN 978-5-16-009649-0.	2015	http://znanium.com/catalog/product/451796
2. Ляксо Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология / Е.Е. Ляксо. - М.: Издательство Юрайт, 2016. – 396 с. – ISBN 978-5-9916-6481-3.	2016	https://urait.ru/uploads/pdf_review/19849489-BB3E-45F3-B0AC-427CBA62856D.pdf
3. Марютина Т.М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная клиническая: Учебник / Т.М. Марютина – М.: НИЦ ИНФА-М, 2015. – 436 с. – ISBN 978-5-16-010816-6.	2015	http://znanium.com/catalog/product/502847
Дополнительная литература		
1. Анатомия человека: учебник для медицинских училищ и колледжей / З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 424 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3258-7.	2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437742.html
4. Самко Ю.Н. Психофизиология: Учебное пособие / Ю.Н. Самко. – М.: НИЦ ИНФА-М, 2014. – 154 с. – ISBN 978-5-16-009028-3.	2014	http://znanium.com/catalog/product/770771
3. Анатомия и физиология: учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - М.: ГЭОТАР-Медиа. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-9704-2912-9.	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411520.html

6.2. Периодические издания

1. Вопросы психологии. М.: ПИ РАО
2. Психологический журнал. М.: Наука, ИП РАН

6.3. 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/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории 527-3, 529а-3, 529б-3, 209а-3).

Аудитории оснащены следующим оборудованием:

209а-3 – Дисплей Брайля Focus 14 Blue, Компьютер Digitech, МФУ Canon i-sensys MF 226h, переплетчик на пластиковую пружину_Rayson SD-1201, Принтер Intex Everest v4, Принтер HP Laser jet 1320, Компьютер (Lenovo Think Center);


527-3 – Проектор – 14/2-1 BenQ MP 620 C, доска магнитно-маркерная BoardSYS 100*180.

529а-3 – Интерактивная система SMART Board 480.

529б-3 – Электронная доска SMART Board 640, Проект мультимедийный NEC 265.


Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Word, Excel, PowerPoint.

Рабочую программу составил к.п.с.н., доцент Акинина Е.Б. 
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) Крылова Т.А. медицинский психолог ГКУЗ ВО «ОПБ №1» 
(место работы, должность, ФИО, подпись)


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии личности и специальной педагогики

Протокол № 11 от 23.06.21 года

Заведующий кафедрой О.В. Филатова 
(ФИО, подпись)

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

Протокол № 11 от 23.06.21 года

Председатель комиссии О.В. Филатова 
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 10 от 26.05.22 года

Заведующий кафедрой _____  Филатова О.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ Филатова О.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ Филатова О.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ Филатова О.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ Филатова О.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ Филатова О.В.