

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт философии

Кафедра психологии и конфликтологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор института философии

проф. Скляр П.П.

« 20 » 04

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ»

По направлению подготовки 37.03.01 Психология

Профиль: «Психология»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Психофизиология и нейрофизиология» по направлению подготовки 37.03.01 Психология. – 42 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Психофизиология и нейрофизиология» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 года № 839.

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. мед. н., доцент, доцент кафедры психологии и конфликтологии Таловерова Л.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры психологии и конфликтологии «18» 04 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой психологии и конфликтологии  проф. Скляр П.П.

Переутверждена: «__» __ 20__ г., протокол № __

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института философии «20» 04 2023 г., протокол № 4.

Председатель учебно-методической комиссии
института философии

 С.А. Пидченко

© Таловерова Л.И., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование комплекса компетенций, позволяющих использовать физиологические характеристики нервной системы, высших нервных функций и сенсорных систем в психологической оценке поведения человека, а также освоение знаниями о нейробиологических основах психических явлений, процессов и состояний, включая высшие психические функции и сознание; ознакомить с современными методами психофизиологического исследования и прикладными направлениями в области психофизиологии.

Задачи:

сформировать систематические представления о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга;

рассмотреть основы физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека; принципы системной организации функций мозга; физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом; о функционировании сенсорных систем, о фундаментальных основах функциональной организации поведенческих реакций, физиологических основах системной деятельности мозга в реализации сложных психических процессов;

изучить основные направления, понятия и категории нейрофизиологии и психофизиологии; рассмотреть основные проблемы и методы исследования нейрофизиологии и психофизиологии;

ознакомить с принципами психофизиологического исследования, с современным состоянием знаний в области механизмов кодирования и декодирования информации, психофизиологии сенсорных процессов, памяти и научения, эмоций и функциональных состояний, программирования и исполнения двигательных актов, мозговых механизмов речевой деятельности и мышления;

рассмотреть физиологические основы психических процессов, состояний, обуславливающих закономерности и механизмы присвоения социального опыта в процессе обучения и воспитания;

сформировать понимания природы и внутренних механизмов обучения, памяти, мотиваций, потребностей, эмоций, двигательных актов, функциональных состояний;

научить методам оценки работы сенсорных систем;

изучить методы диагностики психофизиологических состояний человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Психофизиология и нейрофизиология» относится к обязательной части дисциплин по направлению подготовки 37.03.01

Психология, профиль подготовки «Психология». Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания современных научных основ исследования анатомии центральной нервной системы человека на цитологическом, гистологическом и морфо-функциональном уровнях; основных закономерностей функционирования ЦНС на уровне клетки, отдельных структур и организма в целом, роль отдельных образований спинного и головного мозга в регуляции двигательных, вегетативных и сенсорных функций; основных принципов работы вегетативной нервной системы (управление функциями внутренних органов) и нейроэндокринного взаимодействия; теоретических аспектов нейропсихологии, основных заболеваний головного мозга, при которых возможны нейропсихологические синдромы; теоретических аспектов нейропсихологического анализа нарушений эмоционально-личностной сферы и сознания, сенсорных и гностических кожно-кинестетические расстройства;

умения связывать физиологические процессы организма с организацией его нервной системы; индивидуализировать особенности анатомии и физиологии центральной нервной системы человека; использовать информацию о свойствах и функциях возбудимых тканей, о строении и функциях вегетативной нервной системы, о строении эндокринных желез и функциях гормонов в анализе поведения человека; подбирать и применять психодиагностические методики, адекватно целям и контингенту респондентов;

владения понятийным аппаратом и терминологией в области анатомии, цитологии, гистологии и эмбриологии ЦНС; навыками обоснования психические явления с позиции анатомии и физиологии центральной нервной системы, протекания ВПФ; методами нейропсихологического обследования высших психических функций в детском возрасте; навыками ориентирования в нарушениях психических процессов при локальном поражении головного мозга; способами нахождения и использования информации о современных исследованиях в области анатомии и физиологии центральной нервной системы, применения полученных знаний в смежных естественных и психологических дисциплинах для обоснования роли анатомических структур головного мозга в организации психологических процессов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Общая психология», «Клиническая психология и патопсихология», «Психология зависимого поведения», «Основы психогенетики и дифференциальной психологии», «Специальная психология и психиатрия», «Психология работы с детьми, подростками и молодежью».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
--------------------------------	---	----------------------------------

<p>ОПК-1 Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии.</p>	<p>ОПК-1.1. Знает методологию, категории и принципы психологии, основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии; способы измерения показателей в психологии, специфику психологического эксперимента, наблюдения, опроса и тестирования; этические принципы психологического исследования</p> <p>ОПК-1.2. Умеет осуществлять поиск информации и анализировать научную психологическую литературу; формулировать проблемы, гипотезы, цели и задачи, планировать психологическое исследование; описывать, объяснять и представлять результаты психологического исследования; умеет использовать информационные технологии в психологическом исследовании;</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки организации и проведения научного психологического исследования для решения прикладных задач</p>	<p>Знать: основные принципы, понятия и определения нейрофизиологии; фундаментальные процессы возбуждения и торможения в нервной системе; основные понятия и определения психофизиологии; основы психофизиологии движений, познавательных процессов и индивидуальных; о нейронных механизмах сенсорных процессов; нейронные механизмы переработки информации в сенсорных системах; общие принципы работы анализаторов, их виды;</p> <p>Уметь: использовать информацию о свойствах и функциях возбудимых тканей, о строении и функциях вегетативной нервной системы, о строении эндокринных желез и функциях гормонов в анализе поведения человека; определять типы высшей нервной деятельности человека;</p> <p>Владеть: навыками обоснования психические явления с позиции анатомии и физиологии центральной нервной системы, протекания ВПФ; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области нейрофизиологии и психофизиологии.</p>
<p>ОПК-2. Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований</p>	<p>ОПК-2.1. Знает основные способы сбора и обработки эмпирических данных и возможности информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет регистрировать, хранить и обрабатывать эмпирические данные; оценивать достоверность эмпирических данных; использовать компьютерные программы и ресурсы сети Интернет для сбора, обработки и анализа эмпирических данных.</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки сбора, обработки и интерпретации эмпирических данных</p>	<p>Знать: методы психофизиологического исследования; закономерности и механизмы формирования психических процессов, памяти, обучения, функциональных состояний; механизмы организации высших психических функций. основные сведения из физиологии и анатомии, позволяющие объяснить происхождение и функционирование психики; особенности высшей нервной деятельности человека; методы исследования высшей нервной деятельности; механизмы ассоциативного обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотиваций и эмоций;</p> <p>Уметь: использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования; грамотно использовать в своей</p>

		<p>деятельности механизмы ассоциативного обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотиваций и эмоций; применять знания по физиологии нервной системы для понимания ее функционирования и закономерностей высшей нервной деятельности человека;</p> <p>Владеть: навыками выявления зависимости характеристик деятельности и поведения человека от особенностей индивидуальной организации центральной нервной системы специфики психического функционирования человека; методами прогнозирования изменений и динамики уровня развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях;</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед)	216 (6 зач. ед)	
Обязательная контактная работа (всего)	136	102	
в том числе:			
Лекции	68	68	
Семинарские занятия	-		
Практические занятия	68	34	
Лабораторные работы	-		
Курсовая работа (курсовой проект)	-		
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-		
Самостоятельная работа студента (всего)	80	114	
Форма аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет, Экзамен	

4.2. Содержание разделов дисциплины Семестр 3

Тема 1. Предмет и задачи курса. Введение в нейрофизиологию. Нейрофизиология как наука, ее задачи и значение. Основные этапы развития нейрофизиологии. Современная нейрофизиология.

Тема 2. Методы исследования в нейрофизиологии. Этологические, нейрохирургические, морфологические (функциональная морфология). Условно-рефлекторные методы исследования. Функциональные методы исследования: термография, радиологические методы, компьютерная томография – СКТ, МРТ, ПЭТ. Электрофизиологические методы: ЭЭГ, вызванные потенциалы, микроэлектродные исследования.

Тема 3. Эволюция нервной системы. Этапы развития нервной системы. Онтогенез нервной системы человека. Возрастная эволюция мозга и принципы ее гетерохронности.

Тема 4. Структурно-функциональная характеристика нервных клеток. Морфологические особенности нейрона. Классификация нейронов. Физиология нейрона. Отличие нервных клеток от соматических. Физиология нервных волокон. Классификация нервных клеток. Морфология и физиология нейроглии. Глиальные клетки. Виды глиальных клеток их функции. Нервные волокна и нервные окончания.

Тема 5. Функциональные и структурные объединения нейронов.

Объединение нейронов как один из принципов организации работы мозга. Нейронные сети. Иерархические нейронные сети – структурная основа двигательных и сенсорных систем. Локальные нейронные сети, прямые и разветвленные, возвратные, возбуждающие и тормозящие. Дивергентные сети с одним входом, неспецифические системы мозга. Нейронный ансамбль, вероятностный принцип функционирования нервных клеток в нейронном ансамбле. Нервный центр. Понятие и общие свойства нейронных объединений – нервных центров. Свойства нервных центров: одностороннее проведение возбуждения, замедление проведения возбуждения, трансформация ритма возбуждения, суммация возбуждения, лабильность, пластичность.

Тема 6. Основные характеристики нервных тканей.

Понятие раздражимости и возбудимости. Строение клеточных мембран. Мембранный транспорт. Классификация механизмов транспорта веществ через биологические мембраны. Характеристика пассивного транспорта веществ. Характеристика активного транспорта веществ. Классификация биопотенциалов. Мембранный потенциал, или потенциал покоя. Потенциал действия. Действие постоянного тока на возбудимые ткани.

Тема 7. Физиология синапсов.

Электрический и химический принципы передачи. Синапсы ЦНС, их строение, механизмы передачи информации. Структурно-функциональная организация пресинаптического окончания: митохондрии, везикулы, пресинаптическая мембрана. Механизм высвобождения и квантовая гипотеза высвобождения медиатора. Разнообразие возбуждающих и тормозных медиаторов в ЦНС.

Тема 8. Медиаторные системы мозга.

Взаимодействие медиатора с субсинаптическими рецепторами. Ионные механизмы возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП), его параметры. Инактивация рецепторов. Ферментативное разрушение медиатора в синаптической щели. Поглощение медиатора мембраной пресинаптического окончания.

Виды нейромедиаторов и нейромодуляторов в нервной системе. Медиаторные системы мозга.

Моноамины, их роль в нервной системе. Аминокислоты, их медиаторная роль в нервной системе. Нейромедиаторы (ацетилхолин, норадреналин, допамин, глицин, ГАМК, глутамат, серотонин, оксид азота, другие). Нейромодуляторы (нейропептиды, нейростероиды, другие), их роль в нервной системе.

Тема 9. Рефлекторная деятельность нервной системы.

Понятие рефлекса. Механизм регуляции возбудимости нейронов. Нейронные цепи. Закономерности и особенности распространения возбуждения в нейронных цепях. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Рефлекс, как закономерная реакция организма на изменения внутриклеточной и внешней среды. Время и рецептивное поле рефлекса. Рефлекторный путь. Обратная афферентация, ее значение. Понятие о приспособительном результате. Принципы рефлекторной теории.

Тема 10. Условные и безусловные рефлексы.

Основы рефлекторной теории. Классификация рефлексов. Безусловные рефлексы. Инстинкты. Примеры безусловных рефлексов человека. Общая характеристика условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Механизм образования условных рефлексов. Основные правила выработки условных рефлексов.

Тема 11. Торможение в ЦНС

Торможение в ЦНС. Виды торможения в ЦНС. Тормозные синапсы, ионные механизмы тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП). Параметры ТПСП. Торможение: пресинаптическое и постсинаптическое. Основные виды торможения: постсинаптического, пресинаптического, их механизмы и значение. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как условие осуществления рефлекторных актов. Принцип переключения, реципрокности, облегчения, окклюзии, обратной связи и др. Торможение условных рефлексов.

Тема 12. Первая и вторая сигнальные системы.

Особенности первой сигнальной системы у человека. Особенности второй сигнальной системы у человека. Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе.

Тема 13. Высшая нервная деятельность.

Типы высшей нервной деятельности. Физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности. Значение типа высшей нервной деятельности.

Тема 14. Принципы работы головного мозга.

Процесс управления в живых системах. Виды управления деятельностью органов. Теория функциональных систем П.К. Анохина.

Тема 15. Вегетативная нервная система. Функции вегетативной и соматической нервных систем. Симпатическая и парасимпатическая системы. Метасимпатическая нервная система. Основные различия в строении и функции нервных систем. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Медиаторы вегетативной нервной системы. Роль гипоталамуса по отношению к вегетативной нервной системе. Физиологические механизмы регуляции вегетативных функций и инстинктивного поведения.

Тема 16. Нейроэндокринная система.

Понятие об эндокринных железах. Механизм действия гормонов. Взаимодействие эндокринных желез. Гормональный механизм стресса.

Тема 17. Нейрофизиологические механизмы боли. Биологическое назначение боли. Виды боли. Нейрофизиологические механизмы боли. Участие спинного мозга в реализации механизма боли. Уровень центров головного мозга в реализации боли. Антиноцицептивные системы. Нейронная опиятная система. Нейронная неопиятная система. Гормональная опиятная система. Гормональная неопиятная система. Компоненты системной болевой реакции организма. Мотивация избавления от боли.

Семестр 4

Тема 18. Задачи, современное состояние предмета «Психофизиология».

Предмет и принципы психофизиологического исследования. Психофизиология – как новое направление о нейронных механизмах высших психических функций. Проблема соотношения психического и физиологического и варианты ее решения. Дуалистическая концепция Р. Декарта. Психофизиологический параллелизм. Рефлекторная концепция и ее роль в решении проблемы мозг-психика. Проблема соотношения реактивности и активности в поведении человека. Системный подход в решении проблемы мозг – психика. Детекторная теория У. Мак Каллаха и У. Питса. Модульный принцип организации коры Д. Хьюбеля и Д.Визеля. Открытие нейронных колонок – ожидания, новизны, среды, цели, тождества, моторных программ, памяти. 1-ый Международный конгресс психофизиологов /Монреаль, Канада, 1982 г./ Дискуссии о том, что считать предметом психофизиологии.

Основные направления психофизиологии – системная, педагогическая, экологическая, клиническая, дифференциальная, социальная, сравнительная. Современные школы нейро-, психофизиологов России и область их исследований.

Тема 19. История развития психологически ориентированной физиологии. Этапы развития взаимоотношений между психологией и физиологией. Теория о «трех мозговых желудочках». Первые экспериментальные исследования В. Вунта. Работы Фехнера, Вебера, Гельмгольца – заложившие основу психофизики. Исследования Фрича и Гитцига /2 половина XX века/ открывшие моторные и сенсорные зоны коры

головного мозга. В.Вунд и Эббингауз – создание физиологической психологии.

Рефлекторная теория И.М. Сеченева. Работа «Рефлексы головного мозга /1863/. Теория высшей нервной деятельности И.П. Павлова. Дж. Уотсон и Б. Скиннер – создание бихевиоризма и его критика. Значение работ Ч. Шеррингтона о функциональной организации моторной коры, Дж. Эклза о синаптической передаче возбуждения.

Значение работ Л.С. Выготского о связи психологических процессов с социальными проблемами и историей общества. Создание психологически ориентированной физиологии в исследованиях Н.А. Бернштейна «Физиология активности» и П.К. Анохина «теория функциональных систем».

Тема 20. Основные методы психофизиологических исследований. Общая характеристика электрофизиологических методов. Надежность, универсальность и точность этих методов. Изучение активности нервных клеток. Электроэнцефалография. Основные ритмы ЭЭГ. Магнитоэнцефалография. Метод вызванных потенциалов. Позитронно-эмиссионная томография мозга. Окулография. Измерение локального мозгового кровотока. Термоэнцефалоскопия. Электромиография. Изучение электрической активности кожи.

Тема 21. Психофизиология функциональных состояний

Функциональные состояния и основные методологические подходы к их определению и диагностике. Континуум уровней бодрствования. Вегетативные и электроэнцефалографические показатели функциональных состояний. Модулирующие системы мозга. Роль фронтальных отделов коры больших в регуляции функциональных состояний.

Тема 22. Психофизиология восприятия

Нейронные механизмы восприятия. Две системы «Что» и «Где». Восприятие цвета с позиции векторной модели обработки информации. Электроэнцефалографические исследования восприятия. Топографические аспекты восприятия.

Тема 23. Психофизиология внимания

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. Модулирующие системы мозга. Гетерогенность модулирующей системы. Субсистемы активации. Стволово-таламо-кортикальная система. Базальная холинергическая система. Каудо-таламокортикальная система. Гамма-колебания и внимание. Различные виды внимания и пространственные картины активации мозга по данным ЛМКТ, ПЭТ.

Тема 24. Структура и виды памяти. Характеристика видов памяти. Физиологические и биохимические основы памяти. Филогенетические

уровни биологической памяти. Временная организация памяти. Концепция активной памяти. Декларативная и процедурная память. Рабочая память. Множественность систем памяти. Роль отдельных структур мозга в формировании памяти. Мозжечок и процедурная память. Миндалины и эмоциональная память. Функции гиппокампа в процессах памяти. Особенности памяти детей. Нарушения памяти.

Тема 25. Уровни регуляции памяти.

Временная организация памяти. Механизмы запечатления. Этапы формирования энграмм. Системы регуляции памяти. Физиологические теории памяти. Синаптическая теория памяти. Реверберационная теория памяти. Нейронные модели памяти. Макропотенциалы мозга и математическое моделирование в исследовании памяти. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти. Биохимические основы памяти. Память как эмерджентное свойство мозга.

Тема 26. Психофизиология памяти и научения

Психофизиология памяти. Элементарные виды памяти и научения. 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 27. Психофизиология эмоций Определение и классификация эмоций. Функции эмоций. Что вызывает эмоции? 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 28. Психофизиология стресса

Определение стресса. Виды стресса и стрессоров. Общий адаптационный синдром и его функциональное значение. Роль симпатической нервной системы в организации реакции на стресс. Гормональные аспекты стресса. Кратковременный и долговременный стресс. Последствия стресса. Профилактика стресса. Позитивное значение стресса. Индивидуальные различия в реакции на стресс.

Тема 29. Психофизиология речевых процессов

Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Развитие речи. Функции речи. Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова. Речь и межполушарная асимметрия. Дихотическое прослушивание. Эффект правого уха. Событийно-

связанные потенциалы мозга как инструмент изучения нейрофизиологического обеспечения речевых функций. Спектральный анализ речи. Видимая речь. Фонематический слух. Детекторы фонем. Нейронные речевые коды. Потенциалы мозга, вызванные речевыми стимулами. Внутренняя речь и ее электромиографические проявления. Экстраполяция и ее нейронные механизмы. Процесс произнесения слов. Структуры мозга, включенные в порождение речи. Значение слова с точки зрения психофизиологии. Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи. Взаимодействие полушарий мозга в восприятии речи.

Тема 30. Мышление как психофизиологический процесс

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. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности. Импульсная активность нейронов и суммарная биоэлектрическая активность мозга в изучении физиологических механизмов мышления. Вызванные потенциалы и принятие решения. Биологический подход к интеллекту. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности. Мышление как психофизиологический процесс. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности.

Тема 31. Психофизиология сознания

Что такое сознание? Основные концепции и теории сознания. Сознание и модулирующая система мозга. Сознание и гамма-колебания. Повторный вход возбуждения и информационный синтез. Сознание и память. Сознание и межполушарная асимметрия мозга. Сознание, общение и речь. Функции сознания. Три концепции – одно сознание.

Тема 32. Психофизиология управления движением и вегетативными реакциями.

Структура двигательного акта. Два принципа построения движения. Роль передних отделов коры больших полушарий в программировании движений. Механизм инициации двигательного акта. Процессы управления движением. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями. Структура концептуальной рефлекторной дуги.

Тема 33. Психофизиология мотивации.

Определение и классификация потребностей. Физиологические механизмы возникновения витальных потребностей. Природа чувства голода и жажды. Биохимические корреляты потребности в ощущениях. Мотивация как фактор организации поведения. Роль симпатической системы в обеспечении мотивационного возбуждения. Физиологические теории

мотиваций. Функциональная система и мотивация. Понятие доминирующего мотивационного возбуждения.

Тема 34. Психофизиология сна.

Определение и виды сна. Физиологические изменения во сне. Классификация стадий сна. Быстрый сон и его специфика. Сон в отно- и филогенезе. Потребность сна. Функциональное значение сна. Индивидуальные различия в динамике сна. Теории сна. ЭЭГ стадии сна. Механизмы сна. Сновидения.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Предмет и задачи курса. Введение в нейрофизиологию.	2	2	
2.	Методы исследования в нейрофизиологии.	2	2	
3.	Эволюция нервной системы.	2	2	
4.	Структурно-функциональная характеристика нервных клеток.	2	2	
5.	Функциональные и структурные объединения нейронов.	2	2	
6.	Основные характеристики нервных тканей.	2	2	
7.	Физиология синапсов.	2	2	
8.	Медиаторные системы мозга.	2	2	
9.	Рефлекторная деятельность нервной системы	2	2	
10.	Условные и безусловные рефлексы.	2	2	
11.	Торможение в ЦНС.	2	2	
12.	Первая и вторая сигнальные системы.	2	2	
13.	Высшая нервная деятельность.	2	2	
14.	Принципы работы головного мозга.	2	2	
15.	Вегетативная нервная система.	2	2	
16.	Нейроэндокринная система.	2	2	
17.	Нейрофизиологические механизмы боли.	2	2	
Итого 3 семестр		34	34	
18	Задачи, современное состояние предмета «Психофизиология».	2	2	
19	История развития психологически ориентированной физиологии.	2	2	
20	Основные методы психофизиологических исследований.	2	2	
21	Психофизиология функциональных состояний.	2	2	
22	Психофизиология восприятия.	2	2	
23	Психофизиология внимания.	2	2	

24	Структура и виды памяти.	2	2	
25	Уровни регуляции памяти.	2	2	
26	Психофизиология памяти и научения.	2	2	
27	Психофизиология речевых процессов.	2	2	
28	Мышление как психофизиологический процесс.	2	2	
29	Психофизиология мотивации.	2	2	
30	Психофизиология эмоций.	2	2	
31	Психофизиология стресса.	2	2	
32	Психофизиология сна.	2	2	
33	Психофизиология сознания.	2	2	
34	Психофизиология управления движением и вегетативными реакциями.	2	2	
Итого 4 семестр:		34	34	
Всего:		68	68	

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Предмет и задачи курса. Введение в нейрофизиологию.	2		
2.	Методы исследования в нейрофизиологии.	2		
3.	Эволюция нервной системы.	2		
4.	Структурно-функциональная характеристика нервных клеток.	2	2	
5.	Функциональные и структурные объединения нейронов.	2	2	
6.	Основные характеристики нервных тканей.	2	2	
7.	Физиология синапсов.	2	2	
8.	Медиаторные системы мозга.	2	2	
9.	Рефлекторная деятельность нервной системы	2	2	
10.	Условные и безусловные рефлексы.	2		
11.	Торможение в ЦНС.	2	2	
12.	Первая и вторая сигнальные системы.	2	2	
13.	Высшая нервная деятельность.	2	1	
14.	Принципы работы головного мозга.	2		
15.	Вегетативная нервная система.	2		
16.	Нейроэндокринная система.	2		
17.	Нейрофизиологические механизмы боли.	2		
Итого 3 семестр		34	17	

18	Задачи, современное состояние предмета «Психофизиология».	2		
19	История развития психологически ориентированной физиологии.	2		
20	Основные методы психофизиологических исследований.	2		
21	Психофизиология функциональных состояний.	2		
22	Психофизиология восприятия.	2	2	
23	Психофизиология внимания.	2	2	
24	Структура и виды памяти.	2	2	
25	Уровни регуляции памяти.	2	2	
26	Психофизиология памяти и научения.	2		
27	Психофизиология речевых процессов.	2	2	
28	Мышление как психофизиологический процесс.	2	2	
29	Психофизиология мотивации.	2	2	
30	Психофизиология эмоций.	2	2	
31	Психофизиология стресса.	2	1	
32	Психофизиология сна.	2		
33	Психофизиология сознания.	2		
34	Психофизиология управления движением и вегетативными реакциями.	2		
Итого 4 семестр:		34	17	
Всего:		68	34	

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
3 семестр					
1.	Предмет и задачи курса. Введение в нейрофизиологию.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
2.	Методы исследования в нейрофизиологии.	Подготовка заданий к практическому занятию, к	2	3	

		текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО			
3.	Эволюция нервной системы.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
4.	Структурно-функциональная характеристика нервных клеток.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
5.	Функциональные и структурные объединения нейронов.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
6.	Основные характеристики нервных тканей.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
7.	Физиология синапсов.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
8.	Медиаторные системы мозга.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	2	3	

9.	Рефлекторная деятельность нервной системы	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
10.	Условные и безусловные рефлексы.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
11.	Торможение в ЦНС.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
12.	Первая и вторая сигнальные системы.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	4	
13.	Высшая нервная деятельность.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	2	3	
14.	Принципы работы головного мозга.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	3	3	
15	Вегетативная нервная система.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО	3	4	

16	Нейроэндокринная система.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	3	4	
17	Нейрофизиологические механизмы боли.	Подготовка заданий к практическому занятию, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО	3	4	
	Зачет		2	2	
Итого 3 семестр:			40	57	
			4 семестр		
18	Задачи, современное состояние предмета «Психофизиология».	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО		1	
19	История развития психологически ориентированной физиологии.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО		1	
20	Основные методы психофизиологических исследований.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к контрольной работы для ЗФО		1	
21	Психофизиология функциональных состояний.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю	1	2	

		знаний и умений, к онтroleльной работы для ЗФО			
22	Психофизиология восприятия.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтroleльной работы для ЗФО		1	
23	Психофизиология внимания.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтroleльной работы для ЗФО		1	
24	Структура и виды памяти.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтroleльной работы для ЗФО	1	1	
25	Уровни регуляции памяти.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к онтroleльной работы для ЗФО		1	
26	Психофизиология памяти и научения.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтroleльной работы для ЗФО		1	
27	Психофизиология речевых процессов.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к	1	1	

		онтрольной работы для ЗФО			
28	Мышление как психофизиологический процесс.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, подготовить реферат, к онтрольной работы для ЗФО	1	1	
29	Психофизиология мотивации.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтрольной работы для ЗФО		1	
30	Психофизиология эмоций.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтрольной работы для ЗФО		1	
31	Психофизиология стресса.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтрольной работы для ЗФО		1	
32	Психофизиология сна.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтрольной работы для ЗФО		2	
33	Психофизиология сознания.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к онтрольной работы для ЗФО		2	

34	Психофизиология управления движением и вегетативными реакциями.	Подготовка заданий к практическому занятию – конспекта-схемы, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений, к контрольной работы для ЗФО		2	
	Экзамен		36	36	
Итого 4 семестр:			40	57	
Всего:			80	114	

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Психофизиология и нейрофизиология» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Лебедев А.А. Нейрофизиология. Основной курс / А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 271 с. – ISBN 978-5-7782-2497-1 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224971.html>

2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] / Дегтярев В.П. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442029.html>

3. Психофизиология [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Н. Н. Данилова. – М. : Аспект Пресс, 2012. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756702200.html>

б) дополнительная литература:

1. Антропова, Л. К. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебное пособие / Л. К. Антропова ; Новосиб. гос. техн.

ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. – 79, [1] с.: ил.. – URL: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221687

2. Атлас «Нервная система человека. Строение и нарушения» / Под редакцией В.М. Астапова и Ю.В. Микадзе. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ПЕР СЭ, 2004. – 80 с. – URL: [http://holmsikchek.narod.ru...1/Atlas_Nervnaya ...S-64939.pdf](http://holmsikchek.narod.ru...1/Atlas_Nervnaya...S-64939.pdf) (дата обращения: 17.02.2020).

3. Гайворонский И.В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И.В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А.И. Гайворонский . – М. : Издательство «Академия», 2011. – 496 с. – ISBN 978-5-7567-0388-7 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756703887.html>

4. Дикая Л.А. Основы психофизиологии / Л.А. Дикая, И.С. Дикий. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 128 с.

3. Лебедев А.А. Нейрофизиология. Основной курс / А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 271 с.

5. Николаева Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии / Е.И. Николаева. –Учебник. – М.: ПЕР СЭ, 2008. – 624 с.

6. Прищепа И. М. Нейрофизиология / И. М. Прищепа, И. И. Ефременко. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 285 с.

7. Психофизиология: Уч.пос. / Ю.Н. Самко. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. –154 с.

8. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А.М. Столяренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 463 с. – ISBN 978-5-238-01540-8. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028834> (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

в) методические рекомендации:

1. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Психофизиология и нейрофизиология» для студентов обучающихся по направлению подготовки 37.03.01 Психология, профиль «Психология» / Сост. : Л.И. Таловерова. – Луганск : ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023. – 45 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Психофизиология и нейрофизиология» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8

		http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Психофизиология и нейрофизиология»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1.	Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	ИОПК-1.1. ИОПК-1.2. ИОПК-1.2. ИОПК-1.1. ИОПК-1.2. ИОПК-1.2. ИОПК-1.3.	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 17	3
2	ОПК-2	Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИОПК-2.3. ИОПК-2.2. ИОПК-2.3.	Тема 7 Тема 8 Тема 9	3
				Тема 10 Тема 11 Тема 12	4
				Тема 13 Тема 14 Тема 15	4
				Тема 16	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1.	ИОПК-1.1. ИОПК-1.2.	Знать: основные принципы, понятия и определения	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	Вопросы для обсуждения (в виде докладов)

		ИОПК-1.3.	<p>нейрофизиологии; фундаментальные процессы возбуждения и торможения в нервной системе; основные понятия и определения психофизиологии; основы психофизиологии движений, познавательных процессов и индивидуальных; о нейронных механизмах сенсорных процессов; нейронные механизмы переработки информации в сенсорных системах; общие принципы работы анализаторов, их виды;</p> <p>Уметь: использовать информацию о свойствах и функциях возбудимых тканей, о строении и функциях вегетативной нервной системы, о строении эндокринных желез и функциях гормонов в анализе поведения человека; определять типы высшей нервной деятельности человека;</p> <p>Владеть: навыками обоснования психические явления с позиции анатомии и физиологии центральной нервной системы, протекания ВПФ; навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области нейрофизиологии и психофизиологии.</p>	Тема 5 Тема 6 Тема 17	и сообщений), тесты, рефераты, контрольные работы
2.	ОПК-2	ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИОПК-2.3.	<p>Знать: методы психофизиологического исследования; закономерности и механизмы формирования психических процессов, памяти, обучения, функциональных состояний; механизмы организации высших психических функций. основные сведения из физиологии и анатомии, позволяющие объяснить происхождение и функционирование психики; особенности высшей нервной деятельности человека; методы исследования высшей</p>	Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13 Тема 14 Тема 15 Тема 16	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты, контрольные работы

			<p>нервной деятельности; механизмы ассоциативного обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотиваций и эмоций;</p> <p>Уметь: использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования; грамотно использовать в своей деятельности механизмы ассоциативного обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотиваций и эмоций; применять знания по физиологии нервной системы для понимания ее функционирования и закономерностей высшей нервной деятельности человека;</p> <p>Владеть: навыками выявления зависимости характеристик деятельности и поведения человека от особенностей индивидуальной организации центральной нервной системы специфики психического функционирования человека; методами прогнозирования изменений и динамики уровня развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях; дисциплинах для обоснования роли анатомических структур головного мозга в организации психологических процессов.</p>	
--	--	--	---	--

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Психофизиология и нейрофизиология»**

Вопросы для обсуждения на практических занятиях

(в виде докладов и сообщений)

3 семестр

1. Нейрофизиология как наука, ее задачи и значение.
2. Основные этапы развития нейрофизиологии.
3. Современная нейрофизиология.
4. Этологические, нейрохирургические, морфологические (функциональная морфология) методы исследования.
5. Условно-рефлекторные методы исследования.
6. Функциональные методы исследования: термография, радиологические методы, компьютерная томография – СКТ, МРТ, ПЭТ.
7. Электрофизиологические методы: ЭЭГ, вызванные потенциалы, микроэлектродные исследования.
8. Этапы развития нервной системы.
9. Онтогенез нервной системы человека.
10. Возрастная эволюция мозга и принципы ее гетерохронности.
11. Морфологические особенности нейрона.
12. Классификация нейронов. Физиология нейрона.
13. Отличие нервных клеток от соматических.
14. Физиология нервных волокон.
15. Классификация нервных клеток.
16. Морфология и физиология нейроглии.
17. Виды глиальных клеток их функции.
18. Нервные волокна и нервные окончания.
19. Нейронные сети. Иерархические нейронные сети – структурная основа двигательных и сенсорных систем.
20. Локальные нейронные сети, прямые и разветвленные, возвратные, возбуждающие и тормозящие.
21. Дивергентные сети с одним входом, неспецифические системы мозга.
22. Нейронный ансамбль, вероятностный принцип функционирования нервных клеток в нейронном ансамбле.
23. Понятие и общие свойства нейронных объединений – нервных центров.
24. Свойства нервных центров: одностороннее проведение возбуждения, замедление проведения возбуждения, трансформация ритма возбуждения, суммация возбуждения, лабильность, пластичность.
25. Понятие раздражимости и возбудимости.
26. Строение клеточных мембран. Мембранный транспорт.
27. Классификация механизмов транспорта веществ через биологические мембраны.
28. Характеристика пассивного транспорта веществ.
29. Характеристика активного транспорта веществ.
30. Классификация биопотенциалов.
31. Мембранный потенциал, или потенциал покоя. Потенциал действия.
32. Действие постоянного тока на возбудимые ткани.
33. Электрический и химический принципы передачи.
34. Синапсы ЦНС, их строение, механизмы передачи информации.

35. Структурно-функциональная организация пресинаптического окончания: митохондрии, везикулы, пресинаптическая мембрана.
36. Механизм высвобождения и квантовая гипотеза высвобождения медиатора. Разнообразие возбуждающих и тормозных медиаторов в ЦНС.
37. Взаимодействие медиатора с субсинаптическими рецепторами. Ионные механизмы возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП), его параметры.
38. Инактивация рецепторов. Ферментативное разрушение медиатора в синаптической щели. Поглощение медиатора мембраной пресинаптического окончания.
39. Нейромедиаторы (ацетилхолин, норадреналин, допамин, глицин, ГАМК, глутамат, серотонин, оксид азота, другие) и нейромодуляторы (нейропептиды, нейростероиды, другие).
40. Торможение в ЦНС. Тормозные синапсы, ионные механизмы тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП). Параметры ТПСП. Торможение: пресинаптическое и постсинаптическое.
41. Основные виды торможения: постсинаптического, пресинаптического, их механизмы и значение. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как условие осуществления рефлекторных актов.
42. Принцип переключения, реципрокности, облегчения, окклюзии, обратной связи и др.
43. Механизм регуляции возбудимости нейронов.
44. Нейронные цепи. Закономерности и особенности распространения возбуждения в нейронных цепях.
45. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС.
46. Рефлекс, как закономерная реакция организма на изменения внутриклеточной и внешней среды.
47. Рефлекторный путь. Обратная афферентация, ее значение.
48. Понятие о приспособительном результате.
49. Принципы рефлекторной теории.
50. Основы рефлекторной теории.
51. Классификация рефлексов.
52. Безусловные рефлексы. Инстинкты.
53. Примеры безусловных рефлексов человека.
54. Общая характеристика условных рефлексов.
55. Классификация условных рефлексов.
56. Механизм образования условных рефлексов.
57. Основные правила выработки условных рефлексов.
58. Торможение в ЦНС. Виды торможения в ЦНС.
59. Тормозные синапсы, ионные механизмы тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП). Параметры ТПСП.
60. Торможение: пресинаптическое и постсинаптическое.

61. Основные виды торможения: постсинаптического, пресинаптическое, их механизмы и значение.
62. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как условие осуществления рефлекторных актов.
63. Принцип переключения, реципрокности, облегчения, окклюзии, обратной связи и др.
64. Торможение условных рефлексов.
65. Особенности первой сигнальной системы у человека.
66. Особенности второй сигнальной системы у человека.
67. Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе.
68. Типы высшей нервной деятельности.
69. Физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности.
70. Значение типа высшей нервной деятельности.
71. Процесс управления в живых системах.
72. Виды управления деятельностью органов.
73. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
74. Функции вегетативной и соматической нервных систем.
75. Симпатическая и парасимпатическая системы.
76. Метасимпатическая нервная система.
77. Основные различия в строении и функции нервных систем.
78. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы.
79. Медиаторы вегетативной нервной системы.
80. Роль гипоталамуса по отношению к вегетативной нервной системе.
81. Физиологические механизмы регуляции вегетативных функций и инстинктивного поведения.
82. Понятие об эндокринных железах. Механизм действия гормонов.
83. Взаимодействие эндокринных желез. Гормональный механизм стресса.
84. Биологическое назначение боли. Виды боли.
85. Нейрофизиологические механизмы боли.
86. Участие спинного мозга в реализации механизма боли.
87. Уровень центров головного мозга в реализации боли.
88. Антиноцицептивные системы.
89. Нейронная опиатная система. Нейронная неопиатная система.
90. Гормональная опиатная система. Гормональная неопиатная система.

4 семестр

1. Предмет и принципы психофизиологического исследования.
2. Психофизиология – как новое направление о нейронных механизмах высших психических функций.
3. Проблема соотношения психического и физиологического и варианты ее решения. Дуалистическая концепция Р. Декарта. Психофизиологический параллелизм.
4. Рефлекторная концепция и ее роль в решении проблемы мозг-психика. Проблема соотношения реактивности и активности в поведении человека.
5. Системный подход в решении проблемы мозг – психика. Детекторная теория У. Мак Каллаха и У. Питса.

6. Модульный принцип организации коры Д. Хьюбеля и Д. Визеля.
7. Открытие нейронных колонок – ожидания, новизны, среды, цели, тождества, моторных программ, памяти. 1-ый Международный конгресс психофизиологов /Монреаль, Канада, 1982 г./.
8. Значение работ Л.С. Выготского о связи психологических процессов с социальными проблемами и историей общества.
9. Создание психологически ориентированной физиологии в исследованиях Н.А. Бернштейна «Физиология активности» и П.К. Анохина «теория функциональных систем».
10. Общая характеристика электрофизиологических методов. Надежность, универсальность и точность этих методов.
11. Изучение активности нервных клеток.
12. Электроэнцефалография. Основные ритмы ЭЭГ.
13. Магнито-энцефалография. Метод вызванных потенциалов.
14. Функциональные состояния и основные методологические подходы к их определению и диагностике.
15. Модулирующие системы мозга.
16. Роль фронтальных отделов коры больших в регуляции функциональных состояний.
17. Нейронные механизмы восприятия.
18. Восприятие цвета с позиции векторной модели обработки информации.
19. Электроэнцефалографические исследования восприятия.
20. Топографические аспекты восприятия.
21. Проблема внимания в психофизиологии.
22. Характеристики и виды внимания.
23. Автоматические и контролируемые процессы обработки информации.
24. Непроизвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты непроизвольного внимания.
25. Произвольное внимание. Потенциалы, связанные с событиями, как корреляты произвольного внимания.
26. Внимание, активация, функциональное состояние, бодрствование.
27. Модулирующие системы мозга. Гетерогенность модулирующей системы. Субсистемы активации.
28. Различные виды внимания и пространственные картины активации мозга по данным ЛМКТ, ПЭТ.
29. Виды памяти.
30. Филогенетические уровни биологической памяти.
31. Временная организация памяти.
32. Концепция активной памяти.
33. Декларативная и процедурная память.
34. Рабочая память. Множественность систем памяти.
35. Мозжечок и процедурная память.
36. Миндалина и эмоциональная память.
37. Функции гиппокампа в процессах памяти.
38. Временная организация памяти.

39. Механизмы запечатления. Этапы формирования энграмм.
40. Системы регуляции памяти.
41. Физиологические теории памяти.
42. Синаптическая теория памяти.
43. Реверберационная теория памяти.
44. Нейронные модели памяти.
45. Макропотенциалы мозга и математическое моделирование в исследовании памяти.
46. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти.
47. Биохимические основы памяти.
48. Память как эмерджентное свойство мозга.
49. Психофизиология памяти.
50. Элементарные виды памяти и научения.
51. Научение. Виды научения.
52. Нейронные феномены пластичности. Пластичность пейсмекерного механизма.
53. Роль ионных процессов и внутриклеточных веществ в пластичности нейронов.
54. Долговременная потенциация и долговременная депрессия как выражение пластичности в бидирекционном синапсе.
55. Молекулярные механизмы пластичности.
56. Определение и классификация эмоций.
57. Функции эмоций. Что вызывает эмоции?
58. Когнитивные процессы в генезе эмоций.
59. Биологически и социально значимые стимулы как источник эмоций.
60. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций.
61. Лицевая экспрессия и эмоции. Лицевая экспрессия как средство невербального общения. Методы измерения лицевой экспрессии.
62. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций.
63. Теория обратной лицевой связи как одного из механизмов эмоций.
64. Кодирование и декодирование лицевой экспрессии.
65. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.
66. Индивидуальные различия и эмоции.
67. Нейроанатомия эмоций. Многомерная и дискретная модели эмоций.
68. Определение стресса.
69. Виды стресса и стрессоров.
70. Общий адаптационный синдром и его функциональное значение.
71. Роль симпатической нервной системы в организации реакции на стресс.
72. Гормональные аспекты стресса.
73. Кратковременный и долговременный стресс.
74. Последствия стресса. Профилактика стресса.
75. Позитивное значение стресса.
76. Индивидуальные различия в реакции на стресс.
77. Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем.

78. Развитие речи. Функции речи.
79. Периферические системы обеспечения речи.
80. Мозговые центры речи.
81. Нейронные корреляты акустического и смыслового кодирования слова.
82. Речь и межполушарная асимметрия.
83. Дихотическое прослушивание. Эффект правого уха.
84. Событийно-связанные потенциалы мозга как инструмент изучения нейрофизиологического обеспечения речевых функций.
85. Спектральный анализ речи. Видимая речь. Фонематический слух. Детекторы фонем. Нейронные речевые коды.
86. Потенциалы мозга, вызванные речевыми стимулами.
87. Внутренняя речь и ее электромиографические проявления. Экстраполяция и ее нейронные механизмы.
88. Процесс произнесения слов. Структуры мозга, включенные в порождение речи.
89. Значение слова с точки зрения психофизиологии.
90. Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи.
91. Взаимодействие полушарий мозга в восприятии речи.
92. Структура процесса мышления.
93. Вербальный и невербальный интеллект.
94. Фокусы мозговой активности и мышление.
95. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.
96. Половые различия и интеллектуальные функции.
97. Механизмы творческой деятельности.
98. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии.
99. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности.
100. Импульсная активность нейронов и суммарная биоэлектрическая активность мозга в изучении физиологических механизмов мышления.
101. Вызванные потенциалы и принятие решения.
102. Биологический подход к интеллекту.
103. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей.
104. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности.
105. Мышление как психофизиологический процесс.
106. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности.
107. Что такое сознание? Основные концепции и теории сознания.
108. Сознание и модулирующая система мозга.
109. Сознание и память.
110. Сознание и межполушарная асимметрия мозга.
111. Сознание, общение и речь.
112. Функции сознания.
113. Структура двигательного акта.
114. Два принципа построения движения.

115. Роль передних отделов коры больших полушарий в программировании движений.
116. Механизм инициации двигательного акта.
117. Процессы управления движением.
118. Векторная модель управления двигательными и вегетативными реакциями.
119. Структура концептуальной рефлекторной дуги.
120. Определение и классификация потребностей.
121. Физиологические механизмы возникновения витальных потребностей.
122. Природа чувства голода и жажды.
123. Биохимические корреляты потребности в ощущениях.
124. Мотивация как фактор организации поведения.
125. Роль симпатической системы в обеспечении мотивационного возбуждения.
126. Физиологические теории мотиваций.
127. Функциональная система и мотивация.
128. Понятие доминирующего мотивационного возбуждения.
129. Определение и виды сна.
130. Физиологические изменения во сне.
131. Классификация стадий сна. Быстрый сон и его специфика.
132. Сон в отно- и филогенезе.
133. Потребность сна. Функциональное значение сна.
134. Индивидуальные различия в динамике сна.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к контрольным работам Семестр 3

1. Введение в нейрофизиологию.
2. Методы исследования в нейрофизиологии.
3. Эволюция нервной системы.
4. Структурно-функциональная характеристика нервных клеток.
5. Функциональные и структурные объединения нейронов.
6. Основные характеристики нервных тканей.
7. Физиология синапсов.
8. Медиаторные системы мозга.
9. Рефлекторная деятельность нервной системы.
10. Условные и безусловные рефлексы.
11. Торможение в ЦНС
12. Первая и вторая сигнальные системы.
13. Высшая нервная деятельность.
14. Принципы работы головного мозга.
15. Вегетативная нервная система.
16. Нейроэндокринная система.
17. Нейрофизиологические механизмы боли.

Семестр 4

18. Задачи, современное состояние предмета «Психофизиология».
19. История развития психологически ориентированной физиологии.
20. Основные методы психофизиологических исследований.
21. Психофизиология функциональных состояний
22. Психофизиология восприятия
23. Психофизиология внимания
24. Структура и виды памяти.
25. Уровни регуляции памяти.
26. Психофизиология памяти и научения
27. Психофизиология эмоций
28. Психофизиология стресса
29. Психофизиология речевых процессов
30. Мышление как психофизиологический процесс
31. Психофизиология сознания
32. Психофизиология управления движением и вегетативными реакциями
33. Психофизиология мотивации.
34. Психофизиология сна.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
---------------------------------------	---------------------

5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Темы рефератов

3 семестр

1. Основные этапы в развитии физиологии. Значение работ Рамон-и-Кахаля, Гольджи, Ниссля и др. для изучения строения мозга.
2. Современный этап изучения морфологии и физиологии нервной системы. Методы изучения функции мозга.
3. Развитие нервной системы человека в онтогенезе – постнатальный период.
4. Физиология возбудимых тканей.
5. Современные представления о строении и свойствах клеточных мембран. Морфофункциональные особенности, типы синаптических контактов, отличие ПД от синаптического потенциала.
6. Медиаторные системы мозга.
7. Высшая нервная деятельность.
8. Роль коры в формировании системной деятельности организма.

4 семестр

1. История развития психологически ориентированной физиологии.
2. Факторы риска нормального психофизиологического развития.
3. Закономерность становления основных психических процессов и функций.
4. Критические возрастные периоды и причины отклонений в физиологических системах организма.
5. Общий адаптационный синдром и его функциональное значение.
6. Гормональные аспекты стресса.
7. Кратковременный и долговременный стресс.
8. Индивидуальные различия в реакции на стресс.
9. Физиологические изменения во сне. Классификация стадий сна.
10. Мотивация как фактор организации поведения.
11. Физиологические теории мотиваций.
12. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

Шкала	оценивания	Критерий оценивания
-------	------------	---------------------

(интервал баллов)	
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Теоретические вопросы

Семестр 3

1. Нейрофизиология как наука, ее задачи и значение.
2. И с т о р и я н е й р о ф и з и о л о г и и . Современная нейрофизиология.
3. Ф у н к ц и и н е р в н о й с и с т е м ы . Е д и н с т в о с т р у к т у р ы и ф у н к ц и и н е р в н о й к л е т к и .
4. В о з б у ж д е н и е и т о р м о ж е н и е н е р в н о й с и с т е м ы .
5. П о т е н ц и а л п о к о я и п о т е н ц и а л д е й с т в и я . П р о в е д е н и е и м п у л ь с а п о н е р в н о м у в о л о к н у .
6. Х и м и ч е с к и е и э л е к т р и ч е с к и е с и н а п с ы .

7. Нейромедиаторы и нейромодуляторы нервной системы.
8. Медиаторные системы мозга.
9. Дофаминергические системы мозга.
10. Норадренергическая система мозга.
11. Серотонинергическая система мозга.
12. Нейропептиды.
13. Рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо.
14. Понятие рефлекса и классификация рефлексов.
15. Физиология нейронных сетей. Дивергенция и конвергенция.
16. Реверберация. Виды торможения в нейронных сетях.
17. Доминанта в нервной системе.
18. Структурно-функциональная организация пресинаптического окончания: митохондрии, везикулы, пресинаптическая мембрана.
19. Механизм высвобождения и квантовая гипотеза высвобождения медиатора.
20. Разнообразие возбуждающих и тормозных медиаторов в ЦНС.
21. Время и рецептивное поле рефлекса. Рефлекторный путь. Обратная афферентация, ее значение.
22. Понятие о приспособительном результате. Принципы рефлекторной теории.
23. Механизм образования условных рефлексов. Основные правила выработки условных рефлексов.
24. Основы рефлекторной теории. Общая характеристика условных рефлексов.
25. Принципы структурности, субординации, доминанты, упорядоченности, общего конечного пути.
26. Моноамины, их роль в нервной системе.

27. Аминокислоты, их медиаторная роль в нервной системе.
28. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
29. Понятие об эндокринных железах. Механизм действия гормонов.
30. Взаимодействие эндокринных желез. Гормональный механизм стресса.
31. Этапы развития нервной системы.
32. Торможение в ЦНС. Торможение условных рефлексов.
33. Основы рефлекторной теории. Классификация рефлексов
34. Особенности первой сигнальной системы у человека. Особенности второй сигнальной системы у человека.
35. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как условие осуществления рефлекторных актов.
36. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга.
37. Основные характеристики электроэнцефалограммы.
38. Основные характеристики вызванных потенциалов.
39. Основные характеристики сверхмедленной электрической активности мозга.
40. Основные характеристики электромиографии.
41. Основные характеристики кожно-гальванической реакции.
42. Основные характеристики показателей работы сердечно-сосудистой системы.
43. Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе.
44. Значение типа высшей нервной деятельности.
45. Физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности.
46. Принципы работы головного мозга.
47. Функциональная характеристика вегетативной нервной системы.
48. Взаимодействие эндокринных желез. Гормональный механизм стресса.

49. Нейрофизиологические механизмы боли.

50. Участие спинного мозга в реализации механизма боли. Уровень центров головного мозга в реализации боли.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «зачет»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	Зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы

4 семестр

1. Предмет и задачи общей психофизиологии, когнитивной психофизиологии.
2. Проблема соотношения мозга и психики.
3. Дуалистическая концепция Р. Декарта.
4. Рефлекторная теория и ее роль в решении проблемы соотношения мозг-психика.
5. Системный подход в решении проблемы мозг-психика.
6. Психическое как интегральное свойство целостного мозга.
7. Предмет и задачи системной психофизиологии, дифференциальной психофизиологии.
8. Методы изучения морфофункциональной организации ЦНС и их значение для современной психофизиологии.

9. Методы регистрации физиологических коррелятов психических процессов.
10. Электроэнцефалография и сфера ее применения. Основные ритмы ЭЭГ.
11. Магнито-энцефалография. Метод вызванных потенциалов.
12. Функциональная система и системогенез (по П.К. Анохину-схема).
13. Функциональные состояния: определение, общая характеристика.
14. Характеристика функциональных состояний и модулирующей системы мозга.
15. Подходы к определению стресса. Виды стресса и стрессоров.
16. Общий адаптационный синдром и его нейрогуморальные механизмы.
17. Физиологические механизмы стресса и его последствия. Психоэмоциональный стресс и его профилактика.
18. Общие свойства мотивации.
19. Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.
20. Классификация эмоций. Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.
21. Основные теории эмоций.
22. Нейрофизиологические корреляты эмоций и их регистрация.
23. Морфологический субстрат эмоций. Функции эмоций.
24. Физиологические основы восприятия.
25. Нейроны-детекторы и детекторная концепция кодирования.
26. Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного процесса.
27. Принципы кодирования информации в сенсорных системах.
28. Формирование сенсорных образов.
29. Сенсорное внимание как механизм селективного фильтра.
30. Соотношение представлений о внимании и доминанте.
31. Общие принципы функционирования системы избирательного внимания и их психофизиологические механизмы.
32. Кратковременная память и ее нейрофизиологические механизмы. Механизмы импринтинга.
33. Долговременная память и ее нейрофизиологические механизмы и биохимические основы.
34. Речь как вторая сигнальная система.
35. Уровни речевого обобщения.
36. Морфо-функциональная организация речевой функции.
37. Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.
38. Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.
39. Речевая модель внешнего мира как основа процессов абстрактно-логического мышления.
40. Межполушарная функциональная асимметрия.
41. Мышление как психофизиологический процесс.
42. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии.
43. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности.
44. Произвольные и произвольные двигательные акты.
45. Статический и динамический образ тела.

- 46.Центральная регуляция произвольного движения.
 47.Уровни организации произвольного движения по Н.А. Бернштейну
 48.Функциональная структура произвольного движения. ЭЭГ-корреляты движения.
 49.Стадии сна и их значение. Функциональное значение медленного и быстрого сна.
 50.Изменение физиологических показателей во время сна. Электрофизиологические корреляты стадий сна.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)