

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Педагогический институт
Кафедра общей и клинической психологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. И. Гущина
«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.22 Психофизиология

Направление подготовки/специальность: 37.03.01 - Психология

Профиль/направленность/специализация: Психология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Тамбов, 2022

Автор программы:

Кандидат биологических наук, доцент Хватова Марина Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 - Психология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «29» июля 2020 г. № 839).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры общей и клинической психологии «29» июня 2022 г. Протокол № 10

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Педагогического института, Протокол от «04» июля 2022 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	19
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	26
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	28
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	29

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-7 Способен поддерживать уровень профессиональной компетенции, в том числе за счет понимания и готовности работать под супервизией

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- диагностический
- консультационный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сферах: психолого-педагогической, консультативной и социальной помощи субъектам образовательного процесса; основного общего образования, среднего общего образования, профессионального образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований), 03 Социальное обслуживание (в сферах: психологического сопровождения представителей социально уязвимых слоев населения; консультативной помощи работникам социальных служб, социальной помощи семье и замещающим семьям; оказания психологической помощи отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию; просвещения и повышения психологической культуры населения)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-7 Способен поддерживать уровень профессиональной компетенции, в том числе за счет понимания и готовности работать под супервизией	Поддерживает уровень профессиональной компетентности в соответствии с требованиями профессии, психофизиологическими возможностями и личностными характеристиками

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-7 Способен поддерживать уровень профессиональной компетенции, в том числе за счет понимания и готовности работать под супервизией

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения
		Очно-заочная (семестр)
		1
1	Введение в специальность	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

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

Дисциплина «Психофизиология» изучается в 5 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 3 з.е.

Очно-заочная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очно-заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	60
Лекции (Лекции)	24
Практические (Практ. раб.)	36
Самостоятельная работа (СР)	48
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О-З	О-З	О-З	
5 семестр					
1	Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет, задачи и методы исследования в психофизиологии	1	1	2	Собеседование
2	Методы психофизиологического исследования мозга	1	1	2	Собеседование; Подготовка и защита презентации
3	Общие принципы работы сенсорных систем: кодировка количества и качества, топические отношения, алгоритмы обработки сигналов в ЦНС	1	2	2	Собеседование
4	Мозг и сенсорные системы: Зрительная сенсорная система	2	2	2	Подготовка и защита презентации
5	Мозг и сенсорные системы: слуховая сенсорная система	2	2	2	Тестирование

6	Мозг и сенсорные системы: равновесие. Принципы работы вестибулярной системы.	2	2	4	Собеседование
7	Мозг и сенсорные системы: вкус	2	2	4	Собеседование
8	Мозг и сенсорные системы: обоняние	2	2	4	Собеседование
9	Мозг и сенсорные системы: кожная и мышечная чувствительность	1	2	4	Подготовка и защита презентации
10	Мозг и сенсорные системы: болевая чувствительность	1	2	4	Тестирование
11	Основные функциональные блоки мозга человека (потребности, память, принятие решений, движения и др.).	1	2	2	Собеседование
12	Мозг и потребности	1	2	2	Собеседование
13	Психофизиология эмоций и стресса	1	2	2	Собеседование
14	Мозг и память: ассоциативное и неассоциативное обучение. Психофизиология памяти и научения	1	2	2	Собеседование
15	Психофизиология внимания	1	2	2	Собеседование
16	Психофизиология функциональных состояний и сна	1	2	2	Подготовка и защита презентации
17	Психофизиология речи, мышления и сознания	1	2	2	Подготовка и защита презентации
18	Психофизиология индивидуальных различий. Функциональная асимметрия мозга	1	2	2	Собеседование
19	Мозг и движения. Психофизиология движения	1	2	2	Собеседование; Тестирование

Тема 1. Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет, задачи и методы исследования в психофизиологии (ОПК-7)

Лекция.

Предмет психофизиологии, проблема соотношения психического и физиологического, мозга и психики. Предмет изучения психофизиологии - физиологические основы психической деятельности и поведения человека. Объяснение психических явлений с помощью физиологических процессов, сопоставление сложных форм поведенческих характеристик человека с физиологическими процессами разной степени сложности.

Психофизиология (физиологическая психология) как естественно-научная ветвь психологического знания. Связь психофизиологии с физиологией высшей нервной деятельности (биологической дисциплиной) и нейропсихологией (опирающейся преимущественно на клинические данные).

История возникновения и развития психофизиологии в работах Д. Гартли, Г. Бергера, М.Н. Ливанова, Н.П. Бехтеревой. Работы П.К. Анохина, В.Б. Швыркова, Е.Н. Соколова.

Взаимное дополнение достижений биологии и психологии в современной психофизиологии. Роль современной психофизиологии в понимании фундаментальных закономерностей работы мозга (и всего организма человека в целом) и протекания психических процессов и поведения. Практические применения психофизиологии.

Практическое занятие

Практическое занятие.

1. Психофизиология в системе наук о человеке.
2. Значение психофизиологии для психологии и педагогики
3. Использование знаний психофизиологии для построения траектории индивидуального развития

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 2. Методы психофизиологического исследования мозга (ОПК-7)

Лекция.

Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) и магнито-энцефалограмма (МЭГ). Способы анализа ЭЭГ и МЭГ. Вызванные потенциалы. По-тенциалы, связанные с событием. Компьютерное картирование мозга. Расчет локализации эквивалентного диполя. Экстраклеточная и внутриклеточная регистрация активности нейронов. Современные психофизиологические методы неинвазивного изучения мозга человека: рентгеновская компьютерная томография, структурная и функциональная магнитно-резонансная томография (сМРТ и фМРТ), позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Пневмография, плетизмография, электродермография, электроокулография, электромиография, электрокардиография

Практическое занятие.

1. Принципы психофизиологического исследования. Сравнительный анализ методов психофизиологии: достоинства и недостатки.
2. Метод электроэнцефалографии.
3. Экзогенные и эндогенные вызванные потенциалы.

4. Метод электромиографии.
5. Метод электроокулографии.
6. Метод электрокардиографии.
7. Метод магнитоэнцефалографии.
8. Компьютерное картирование мозга.
9. Томография и ее разновидности.
10. Полиграфия как метод системного исследования

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 3. Общие принципы работы сенсорных систем: кодировка количества и качества, топические отношения, алгоритмы обработки сигналов в ЦНС (ОПК-7)

Лекция.

Общие принципы работы сенсорных систем: кодировка количества и качества, топические отношения, алгоритмы обработки сигналов в ЦНС. Многоуровневость. Механизм генерации рецепторного и активного потенциалов. Кодирование стимула. Трансформация генераторных потенциалов в залпы потенциалов действия. Рецепторы, нейроны-детекторы, модуляторные нейроны, командные нейроны, мотонейроны, мышечные единицы. Электрические и химические сигналы. Способы кодирования информации в нейронных сетях (паттерн разряда, детекторный и ансамблевые принципы). Векторное кодирование информации. Межсенсорное взаимодействие. Взаимодействие сенсорных, когнитивных и исполнительных систем мозга в целенаправленном поведении

Практическое занятие.

1. Методы изучения сенсорных систем: объективный, субъективный и метод моделирования. Модель сенсорной системы.
2. Основные функции сенсорных систем.
3. Основные свойства сенсорных систем.
4. Кодирование информации в сенсорных системах. Способы кодирования в периферическом отделе сенсорной системы: качества (специфичностью рецепторов) и интенсивности (частотное кодирование и кодирование числом нервных элементов) раздражителя, кодирование «начало-конец» раздражения (нейроны on-, off- и on-off- типа), пространственное (величина раздражаемой площади).
5. Способы кодирования свойств раздражителя в нервной системе («меченая линия» или топическая организация, позиционное кодирование, кодирование номером детектора и ансамблем нейронов).

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию

3. Написание глоссария

Тема 4. Мозг и сенсорные системы: Зрительная сенсорная система (ОПК-7)

Лекция.

Фоторецепторные клетки. Фотохимические реакции в рецепторах. Электрические ответы биполярных, горизонтальных, амакриновых и ганглиозных клеток.. Оpozнание зрительных образов. Световая чувствительность. Цветовое зрение. Восприятие пространства. Строение глаза. Оптическая система глаза, формирование изображения на сетчатке. Строение сетчатки. Теории цветового зрения. Исследование зрачков и зрачковых реакций. Оценка функционального состояния глазодвигательных мышц. Определение остроты зрения. Исследование характера зрения при двух открытых глазах (бинокулометрия). Исследование периферического зрения

Анализ зрительной информации в ЦНС: распознавание образов разной степени сложности. Центральные отделы зрительной системы, их функции. Нейрофизиологическая основа восприятия зрительных образов Бинокулярное зрение. Протезирование зрения.

Практическое занятие.

1. Строение и организация зрительной системы
2. . Строение глаза. Зрачок, регуляция диаметра зрачка. Механизмы аккомодации
3. Недостатки оптики глаза: астигматизм, хроматические абберации, помутнения стекловидного тела и хрусталика
4. Механизм фоторецепции. Зрительные пигменты и их фотопревращения.
5. Пространственная и временная суммация сигналов, латеральное торможение и его функциональная роль.
6. Свойства рецептивных полей ганглиозных клеток сетчатки. On- и off-центры.
7. Центральные зрительные пути, принцип топической организации.
8. Цветовое зрение человека и животных. Законы цветового зрения и смешение цветов. Нарушения цветовосприятия у человека. Теории цветового зрения.
9. . Адаптация зрительной системы к условиям освещения.
10. Роль движений глаз в зрительном восприятии. Глазодвигательный аппарат. Нейронная регуляция движения глаз. Восприятие движения.
11. Восприятие пространства: поле зрения, острота зрения, восприятие глубины бинокулярное зрение.

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 5. Мозг и сенсорные системы: слуховая сенсорная система (ОПК-7)

Лекция.

Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Строение улитки. Механические и электрические явления в улитке. Пороги слуховой чувствительности. Слуховая адаптация. Теории слуха. Свойства звука как стимула.

Строение путей и центров слуховой системы, их роль в восприятии звуков. Пространственный слух. Слуховые центры головного мозга. Распознавание речи и музыки. Протезирование слуха.

Практическое занятие.

1. Физические свойств звукового стимула и психофизика слуха: единицы уровня звукового давления и уровня громкости.
2. Анатомические основы слуха. Роль среднего уха.
3. Слуховые процессы во внутреннем ухе. Теории восприятия звукового стимула
4. Центральные механизмы слуха.
5. Слуховая ориентация в пространстве.

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 6. Мозг и сенсорные системы: равновесие. Принципы работы вестибулярной системы. (ОПК-7)

Лекция.

Строение вестибулярного аппарата. Рецепторы вестибулярного аппарата. Строение путей и центров вестибулярной системы, их роль в восприятии пространства. Вестибулярная система и ориентировка в пространстве.

Практическое занятие.

1. Периферический сенсорный аппарат, возбуждение сенсорных клеток. Естественные стимулы для отолитового аппарата и полукружных каналов.
2. Центральная часть вестибулярной, поддержание равновесие.
3. Вестибулярные рефлексы, нистагм.
4. Вестибулярные тесты. Исследование функции отолитового аппарата. Исследование тонических реакций рук с помощью указательных проб. Исследование функций вестибулярного анализатора с помощью вращательных проб

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 7. Мозг и сенсорные системы: вкус (ОПК-7)

Лекция.

Основные характеристики деятельности вкусового анализатора. Электрические явления в структурах вкусовой системы. Разнообразие вкусовых рецепторов и их функции. Теории вкусовой чувствительности. Определение порогов вкусовой возбудимости. Вкусовая адаптация. Восприятие смешанного вкуса. Избирательное включение отдельных видов вкусовой возбудимости. Значение контраста для определения вкуса. Сосудистые безусловные и условные рефлексы на вкусовые раздражения. Вкусовые области ЦНС. Целостный вкусовой образ: вклад обоняния и кожной чувствительности.

Практическое занятие.

1. Качества вкуса
2. Использование знаний психофизиологии вкуса в быту в маркетинге
3. Влияние внешних и внутренних факторов на порог вкусовых ощущений
4. Психофизиологический механизм голода

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 8. Мозг и сенсорные системы: обоняние (ОПК-7)

Лекция.

Обонятельный эпителий. Разнообразие обонятельных рецепторов. Электроolfактограмма. Обонятельные рецепторы. Обоняние в головном мозге. Обонятельные луковицы. Митральные клетки, кисточковые клетки. Обонятельный тракт. Первичная обонятельная кора. Нейронные механизмы кодирования запахов. Реакции нейронов гипоталамуса. Участие нейронов обонятельной системы в рефлексном поведении.

Практическое занятие.

1. Значение обоняния для человека и животных.

2. Пороги чувствительности. Влияние внешних и внутренних факторов на пороги восприятия запахов.
 3. Значение восприятия запахов для профессиональной деятельности
- Особенности центральной переработки информации в обонятельной системе и ее принципиальное отличие от других систем

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 9. Мозг и сенсорные системы: кожная и мышечная чувствительность (ОПК-7)

Лекция.

Рецепторные образования кожи. Строение кожи, типы и расположение кожных рецепторов. Специфические (лемнисковые) и неспецифические (экстралемнисковые) проводящие пути. Виды и теории кожной чувствительности. Мышечное вретено. Роль проприорецепторов в ощущениях положения конечностей, произвольного движения, в оценке мышечного усилия.

Тактильная, температурная, проприоцептивная, вибрационная, болевая чувствительность. Структура соматосенсорного анализатора. Нейронная организация спинного мозга. Соматотопическая проекция. Таламические нейроны соматосенсорной системы. Колончатая организация соматосенсорной коры.

Практическое занятие.

1. Механорецепторы: качественные особенности, пороги.

2. Кожные механорецепторы, их классификация, гистология, функциональное значение. Афферентная иннервация кожи, рецепторные поля.

3. Проприоцепция и ее качества. Классификация проприорецепторов, гистологическое строение, иннервация. Центральная интеграция проприоцептивных стимулов. Схема тела. 4. Терморецепция. Статические и динамические ощущения, влияние скорости изменения температуры и площади стимулируемой области.

5. Нахождение точек тепла и холода на различных участках кожи руки. Определение абсолютного порога кожных пространственных ощущений

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 10. Мозг и сенсорные системы: болевая чувствительность (ОПК-7)

Лекция.

Болевая (ноцицептивная) чувствительность. Нейрофизиологическая основа боли.

Система болевой чувствительности. Болевые рецепторы. Воротная система контроля проведения боли. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Боль и стресс

Практическое занятие.

1. Ноцицепция. Качества боли.

2. Болевые стимулы, адаптация к боли.
3. Нейрофизиологическая основа боли: теории восприятия боли
4. Антиноцицептивная система

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 11. Основные функциональные блоки мозга человека (потребности, память, принятие решений, движения и др.). (ОПК-7)

Лекция.

Мозг как сложная иерархически построенная система. Учение о трехблочном строении работы головного мозга А.Р. Лурии: аппараты и функции энергетического блока (закон Павлова, аппараты мозга, обеспечивающие работу блока), работа блока приема, хранения и переработки информации (шестислойное строение коры головного мозга, функции слоев и их участие в работе первичных, вторичных и третичных зон при восприятии информации), работа блока регуляции и контроля (функции, аппараты (первичная (проекционная) кора, вторичная премоторная область, третичные отделы лобной коры), обеспечивающие работу блока, связь с ретикулярной формацией).

Понятие функциональная система (ФС) в теории П.К. Анохина. Обеспечение ФС компенсации нарушенных функций оказалось, единства в работе сложных процессов, логическое и физиологическое формирование поведения. Основным признаком системы – системообразующий фактор. Принципы горизонтального и вертикального строения и схема работы функциональной системы. Афферентный синтез (мотивация, память, пусковая и обстановочная афферентация), Принятие решения (цель действия, опережающее отражение), Акцептор результатов действия (программирование, обратная афферентация, сличение). Принцип динамической организации психических функций

Практическое занятие.

1. Предпосылки возникновения теории функциональных систем.
2. Схема работы функциональной системы (описать и привести примеры работы основных узловых механизмов):
 - 1) Афферентный синтез
 - 2) Принятие решения
 - 3) Акцептор результатов действия.
3. Основные положения и принципы работы функциональных систем:
 - а) системность;
 - б) направленность на конечный эффект, санкционированность;
 - в) принцип динамической организации;

г) двойной принцип строения.

4. Выполнение практического задания по теме занятия

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 12. Мозг и потребности (ОПК-7)

Лекция.

Мозг и потребности: любопытство, свобода, радость движений. Значимость новой информации для организации поведения. Центры исследовательской мотивации: от среднего мозга до коры больших полушарий и речевой модели внешнего мира.

Самосохранение, защита территории, стремление лидировать. Роль миндалины. Конкуренция пассивных («страх») и активных («агрессия») оборонительных программ. Агрессия как универсальная реакция на конфликт интересов.

Мозг и потребности: двигательное подражание и сопереживание. Открытие зеркальных нейронов. Подражание моторным программам и алгоритмам поведения как основа передачи культурных навыков. Эмоциональное подражание, сопереживание

Практическое занятие.

1. Особенности организации мозга для обеспечения системы любопытства
2. Мозговая организация агрессии и ее значение в организации поведения
3. Зеркальные нейроны мозга

Задания для самостоятельной работы.

не предусмотрено

Тема 13. Психофизиология эмоций и стресса (ОПК-7)

Лекция.

Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Выражение эмоций у животных и человека. Лицевая экспрессия. Пластика, голос как средства невербального, эмоционального общения. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии. Функциональная асимметрия и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции. Влияние экстраверсии, интроверсии, тревожности. Половые различия в проявлениях эмоций. Нейроанатомия эмоций. Центры положительных и отрицательных эмоций. Самораздражение. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса и лобных отделов в эмоциональных реакциях. Эмоция как баланс и дисбаланс нейро-трансммиттеров и пептидов. Многомерные и дискретные модели эмоций. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.

Эйфория, тревога, страх, паника, голод, ярость, боль. Роль дофамина, норэпинефрина и нейропептидов в эмоциональных состояниях. Роль стероидных гормонов. Доминирование. Агрессивность. Моторные и вегетативные проявления эмоций. Реакция ложной ярости. Уровни активированности и эмоции.

Стресс как состояние. Стрессоры. Общий адаптационный синдром, его фазы.

Информационный невроз. Функция гипоталамо-гипофизо-адреналовой системы в стрессе. Биохимические механизмы стресса Стресс и коронарная система. Индивидуальная устойчивость к стрессу Гипноз.

Осознание стрессовой реакции и принятие решения об адекватном поведении. Взаимодействие центральных механизмов, вегетативной и эндокринной систем в регуляции стресса. Молекулярные механизмы стресса. Стресс и депрессия

Практическое занятие.

1. Структура лимбической системы и ее роль в осуществлении эмоциональной функции.
2. Роль ретикулярной формации в обеспечении эмоций.
3. Лобные доли коры больших полушарий.
4. Межполушарная асимметрия и эмоции.
5. Психофизиология стресса

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 14. Мозг и память: ассоциативное и неассоциативное обучение. Психофизиология памяти и научения (ОПК-7)

Лекция.

Мозг и память: ассоциативное и неассоциативное обучение. Классический условный рефлекс. Суммация и ее синаптические механизмы. Долговременная потенция; роль гиппокампа. Импринтинг как особый тип долговременной памяти.

Молекулярные основы ассоциативного обучения; методы их исследования (ЭЭГ, оптогенетика). Условное торможение как «отрицательное обучение», темпераменты. Условные рефлексы на комплексные стимулы; речевые системы мозга.

Виды памяти: иконическая, кратковременная (рабочая, оперативная) и долговременная, процедурная и декларативная.

Рабочая, или оперативная память. Роль префронтальной коры в рабочей памяти. Отставленные поведенческие реакции. Стимулселективные нейроны префронтальной коры с продленным разрядом. Колончатая организация префронтальной коры. Эстафетная передача возбуждения в нейронах префронтальной коры. Модуляция нейронов рабочей памяти дофаминэргической системой. Влияние нейронов префронтальной коры на сенсорные нейроны.

Долговременная память. Структурная долговременная память. Роль гиппокампа в долговременной памяти. Роль темпоральной коры в ассоциативной долговременной памяти. Формирование стимул-селективных ассоциативных нейронов в процессе научения. Колончатая организация нейронов ассоциативной памяти. Молекулярные механизмы памяти. Экспрессия ранних и поздних генов. Транскрипция и трансляция генетической информации. Явление обратной транскрипции. Возрастание функциональной активности генома при обучении.

Процедурная и декларативная (образная) память. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Выработка дифференцировки. Угасание условного рефлекса. Избирательное привыкание ориентировочного рефлекса. Негативное научение. Взаимоотношение ориентировочного и условного рефлексов. Взаимная корреляция разрядов нейронов, вовлеченных в ассоциативный процесс. Мозжечок и процедурная память. Формы декларативной памяти: краткосрочная и долгосрочная образная память. Роль медиальных частей височных долей в декларативной памяти.

Эмоциональная память. Функция лобных отделов коры в эмоциональных реакциях. Роль миндалины в запечатлении в памяти эмоциональных событий. Функциональная асимметрия миндалины. Биохимические основы долговременной и кратковременной эмоциональной памяти. Условный рефлекс страха. Пластичные изменения в миндалине, обеспечивающие сенсорную, моторную и вегетативную специфичность условного рефлекса страха.

Управление механизмами памяти. Гиппокамп как система, разделяющая новые и привычные стимулы. Роль зубчатой извилины. Детекторы новизны. Детекторы тождества. Нервная модель стимула как система модифицированных синапсов нейронов гиппокампа. Тета-ритм гиппокампа. Сигнал новизны и роль активирующей системы мозга. Сигнал тождества и инактивирующая система мозга. Неспецифические влияния на корковые нейроны. Структурная перестройка нейронных сетей.

Индивидуальный опыт и память. Мозговые основы обучения и индивидуальность. Декларативные и имплицитные формы обучения Молекулярные механизмы памяти и обучения.

Научение и геном. Геном и активность нейронов. Нормы реакции, пластичность генетического аппарата и поведения. Гены немедленного действия. Неироэндокринная регуляция и взаимоотношения генетических и средовых влияний на пластичность поведения человека.

Практическое занятие.

1. Механизмы запечатления – образования следов памяти.
2. Структуры мозга, связанные с кратковременной, оперативной и долговременной памятью.
3. Системы регуляции памяти: неспецифический и модально-специфический уровни.
4. Физиологические теории памяти:
 - теория Д. Хебба;
 - Синаптическая теория;
 - Реверберационная теория;
 - Нейронные модели памяти;
 - Частотная фильтрация и память.
5. Биохимические исследования памяти

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 15. Психофизиология внимания (ОПК-7)

Лекция.

Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Электроэнцефалографические, вегетативные, моторные компоненты ориентировочного рефлекса. Тоническая и фазическая формы ориентировочного рефлекса. Генерализованный и локальный ориентировочный рефлекс. Проявление локального ориентировочного рефлекса в реакциях альфа-, тау-, мю-, сигма-ритмов. Характеристики стимулов, вызывающие ориентировочный рефлекс. Нервная модель стимула. Нейроны «новизны» и «тождества» в гиппокампе. Привыкание. Корреляты предвнимания и непроизвольного внимания в ВП. Негативность рассогласования. Условный ориентировочный рефлекс и произвольное внимание. Отражение произвольного внимания в компонентах ВП. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору. Гамма-ритм и внимание. Методы локального мозгового кровотока, позитронно-эмиссионной томографии, функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении мозговых механизмов внимания

Практическое занятие.

1. Нейрофизиологические механизмы внимания:

2. Система внимания в мозге человека: современные теории.
3. Механизмы непроизвольного внимания. Механизмы произвольного внимания.
4. Физиология ориентировочной реакции.
5. Оборонительная реакция. Привыкание

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 16. Психофизиология функциональных состояний и сна (ОПК-7)

Лекция.

Функциональные состояния (ФС) мозга и методы их измерения. Уровень активации, возбудимость, реактивность, лабильность нервной системы. Роль и место ФС в поведении. Регуляция ФС как один из механизмов интегративной деятельности мозга. Зависимость становления свойств нейронов-детекторов в сенситивный период от уровня активации нервной системы. ФС и эффективность деятельности. Оптимальное функциональное состояние. ФС и обучение.

Мотивация, содержание деятельности и индивидуальные различия как детерминанты функционального состояния. Индивидуальный уровень активации и его биохимические основы. Диетический импринтинг и индивидуальное ФС. Связь группы крови с экстраверсией—интроверсией и индивидуальным уровнем активации.

Реакции активации в системе оборонительного поведения. Оборонительный рефлекс и его вегетативные, двигательные и электроэнцефалографические компоненты. Старт-реакция.

Механизмы ЭЭГ-реакции активации. Роль пейсмекерных нейронов таламуса в генерации альфа- и гамма-ритмов. Гетерогенность модулирующей системы мозга. Субсистемы активации: стволово-таламо-кортикальная система, базальная холинергическая система переднего мозга, каудо-таламо-кортикальная система. Модулирующие нейроны у позвоночных. Нейроны холинергической системы, связанные с бодрствованием.

Сон как особое функциональное состояние. Полиграфия сна у человека. Ортодоксальный и парадоксальный сон. Быстрые движения глаз. Тонические и фазические проявления сна. ЭЭГ- фазы медленного сна. Эмоциональная и неэмоциональная фазы парадоксального сна. Парадоксальный сон без атонии — "демонстрация сновидений". Циклы сна. Связь длительности цикла с возрастом. Онтогенез сна. Профиль сна. Парциальность сна. Продолжительность сна и здоровье. Эволюция сна. Центры сна. Нейрохимическая регуляция сна. Психическая активность человека во сне. Сновидения. Депривация сна: тотальная и избирательная. Сон и снотворные. Сон и биоритм. Экзогенные факторы регуляции сна. Теории сна.

Практическое занятие.

1. Функциональные состояния, возможность их регуляции. Оптимальные функциональные состояния.
2. Теории сна
3. Физиологическое значение сна

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 17. Психофизиология речи, мышления и сознания (ОПК-7)

Лекция.

Вторая сигнальная система по И.П.Павлову. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Символьное отображение стимула. Категоризация стимулов. Коммуникативная функция знаковых систем. Развитие речи. Восприятие речевых сигналов Центр Вернике. Генерация звуков речи. Артикуляция, жесты, письменная речь. Зона Брока. Потенциал готовности. Моторный потенциал. Внутренняя речь

Мышление как внешне не выраженные операции со следами памяти. Фокусы мозговой активности и мышление. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности. Механизмы творческой деятельности. Половые различия и интеллектуальные функции. Вербальный и невербальный интеллект.

Психофизиология сознания. Проекторная теория сознания. Измененные состояния сознания. Сознание, общение и речь.

Психофизиология бессознательного. Временные связи (ассоциации) на неосознаваемом уровне. Функциональная асимметрия полушарий и бессознательное Обратные временные связи и бессознательное.

Практическое занятие.

1. Мышление, определение, суть мышления, его виды (наглядно-образное, словесно-логическое).
2. Внутренняя архитектура мышления.
3. Типы ВНД человека по И. П. Павлову в зависимости от вербального сигнала.
4. Мышление и мозговая активность. Префронтальная кора, височно-теменная (образное мышление), лобные отделы (абстрактно-вербальное мышление).
5. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности
6. Теории сознания в психофизиологии
7. Выполнение практических заданий по теме занятия

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 18. Психофизиология индивидуальных различий. Функциональная асимметрия мозга (ОПК-7)

Лекция.

Индивидуальные различия у животных и человека. Основные факторы происхождения индивидуальных различий, наследственность и среда, врожденное и приобретенное. Структура индивидуальности и личности. Конституциональные типологии. Работы Б.М. Теплова, В.Д. Небылицына, Э.А. Голубевой, Дружинина и др.

Методы дифференциальной психологии. "Типологический" и "измерительный" принципы. Объединение физиологического, психологического и поведенческого уровней в комплексных исследованиях индивидуальных различий.

Типологические свойства нервной системы как главные нейрофизиологические характеристики индивидуальности. Типологическая концепция И.П.Павлова. Свойства нервной системы. Типы как совокупность свойств и как картина поведения. Специально человеческие свойства нервной системы, "художники", "мыслители" и "средний тип". Исследования симметрии—асимметрии головного мозга. Общие и частные свойства нервной системы. "Безусловнорефлекторные" типологические свойства нервной системы — сила, лабильность, активированность Их сходство и различие со свойствами, определяемыми с помощью условно-рефлекторных методик — подвижностью и балансом по динамичности. Проблема "расщепления" свойств. Биоэлектрические и небиелектрические показатели свойств силы и лабильности. Свойство активированное™ и его электрофизиологические показатели. Ориентировочный рефлекс в составе индивидуально-типологических различий по одаренности, уровню когнитивных процессов.

Темперамент и характер. Акцентуации. Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы. Эмоциональность и активность как черты темперамента.

Способности. Активность и саморегуляция как интегральные параметры способностей. Классификация общих (ориентировочно-исследовательских, познавательных и коммуникативных) и специальных (музыкальных, языковых, математических, педагогических, литературных и др.) способностей. Соотношение способностей и склонностей, интересов (обусловленных мотивацией) с успешностью деятельности. Талант. Гений. Критика патологических теорий одаренности.

Межполушарная асимметрия, психофизиологические способы ее определения: теппинг-тест, симметричные пластины КГР, тест на тремор и др. Гендерные психофизиологические различия.

Практическое занятие.

1. Межполушарная асимметрия мозга и факторы ее определяющие.
2. Онтогенез межполушарной асимметрии мозга. Морфологическая, анатомическая асимметрия полушарий мозга, функциональная асимметрия, психическая асимметрия.
3. Функциональная специфичность больших полушарий мозга – специфика переработки информации и мозговой организации функций, присущая левому и правому полушариям, основные закономерности.
4. Межполушарное взаимодействие – особый механизм объединения левого и правого полушарий мозга в единую определяющую.
5. Развитие теории межполушарной асимметрии мозга.
6. Моторные, сенсорные, психические асимметрии.
7. Понятие «правшества-левшества», праворуконости-леворуконости», амбидекстерии.
8. Два современных направления в изучении проблемы межполушарной асимметрии мозга.
9. Синдром «расщепленного мозга». Сенсорные и речевые феномены при синдроме «расщепленного мозга». Двигательные феномены при синдроме «расщепленного мозга».
10. Понятие аномии. Понятие дископии-дизграфии.
11. Составьте свой профиль межполушарной асимметрии

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

Тема 19. Мозг и движения. Психофизиология движения (ОПК-7)

Лекция.

Мозг и движения: рефлексy и локомоция. Моно- и полисинаптические рефлексy спинного мозга, их функциональный смысл. Шаг и бег как основные варианты локомоции человека. Головной мозг и управление локомоцией (тоническое и фазическое).

Произвольные и автоматизированные моторные акты, пирамидная система. Роль премоторной и моторной коры. Вклад мозжечка, базальных ганглиев, субталамуса, таламуса. Двигательная память как «торможение торможения».

Двигательное поведение как основная форма жизнедеятельности человека. Понятие двигательные навыки, двигательная тренировка, двигательное обучение и принцип редукции. Теории двигательного обучения: Ассоциативная теория (классические и инструментальные рефлексy), Теория инсайта как механизма двигательного обучения (теория поля), Теория функциональных систем П.К. Анохина. Физиология активности в двигательном обучении в теории Н.А. Бернштейна.

Соотношение произвольной и непроизвольной регуляции

Практическое занятие.

1. Предпосылки возникновения учения Н.А. Бернштейна о рефлекторном кольце и принципа сенсорных коррекций.
2. Схема работы рефлекторного кольца (раскрыть значимость обратной связи и привести примеры).
3. Регуляция движения. Мотонейрон. Рецептор растяжения. Сокращение мышечного волокна. Пирамидная и экстрапирамидная системы двигательных путей.
4. Уровневая теория построения движений. Основные положения и принципы. Описать работу каждого уровня.
5. Формирование навыка: периоды и этапы.
6. Выполнение практических заданий по теме занятия

Задания для самостоятельной работы.

1. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.
2. Подготовка к практическому занятию
3. Написание глоссария

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Подготовка и защита презентации

Тема 2. Методы психофизиологического исследования мозга

1. История развития методов исследования мозга
2. Современные исследования мозга.
3. Нейрональная активность.
4. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ)
5. Магнито-энцефалограмма (МЭГ).
6. Вызванные потенциалы.
7. Компьютерное картирование мозга.
8. Современные психофизиологические методы неинвазивного изучения мозга человека
9. Компьютерная томография.

10. Магнитно-резонансная томография.
11. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ).
12. Полиграфия. Детектор лжи
13. Полисомнография
14. Электродермография. Плетизмография.
15. Электроокулография. Айтрекинг
16. Электромиография. Электрокардиография
17. Выбор методов исследования мозга и показателей

Тема 4. Мозг и сенсорные системы: Зрительная сенсорная система

- 1 Психофизиология адаптации зрительной системы к условиям освещения
- 2 Цветовосприятие. Теории цветового зрения.
- 3 Использование особенностей зрительного восприятия в рекламе и маркетинге.
- 4 Движения глаз. Нейромаркетинг
- 5 Бинокулярное зрение.
- 6 Психофизиологический механизм целостного образа и иллюзий.
- 7 Нейрофизиологическая основа восприятия. Протезирование зрения

Тема 9. Мозг и сенсорные системы: кожная и мышечная чувствительность

- 1 Проприоцепция и ее качества
- 2 Температурная чувствительность
- 3 Соматосенсорный анализатор. «Карта» тела
- 4 Ноцицептивная система.
- 5 Боль и медиаторные системы
- 6 Боль и наркотические и ненаркотические анальгетики
- 7 Боль и стресс

Тема 16. Психофизиология функциональных состояний и сна

- 1 Подходы к определению функциональных состояний.
- 2 Методы измерения функциональных состояний
- 3 Роль функциональных состояний в организации поведения
- 4 Возрастные особенности функциональных состояний.
- 5 Функциональные состояния и обучение.
- 6 Индивидуальные различия как детерминанты функционального состояния.
- 7 Биохимические основы функциональных состояний.
- 8 Реакция активации в системе оборонительного поведения.
- 9 Механизмы ЭЭГ-реакции активации.
- 10 Нейронные теории сна
- 11 Биохимические теории сна
- 12 Стадии сна и их значение.
- 13 Патологический сон
- 14 Психическая активность человека во сне. Сновидения
- 15 Модулирующая система мозга.

Тема 17. Психофизиология речи, мышления и сознания

- 1 Вторая сигнальная система по И.П.Павлову.
- 2 Речь как функция мозга.
- 3 Психофизиологическое обеспечение развития речи.
- 4 Функциональная асимметрия мозга и мышление.

- 5 Психофизиологические механизмы творческой деятельности.
- 6 Психофизиология вербального и невербального интеллекта.
- 7 Психофизиология сознания.
- 8 Проекторная теория сознания.
- 9 Сознание и речь.
- 10 Психофизиология бессознательного.
- 11 Функциональная асимметрия полушарий и пол.
- 12 Индивидуальные различия и функциональная асимметрия полушарий.
- 13 Межполушарная асимметрия и обучение.
- 14 Один мозг-два видения мира
- 15 Расщепленный мозг

Собеседование

Тема 1. Место психофизиологии в системе наук о человеке. Предмет, задачи и методы исследования в психофизиологии

1. Психофизиология в системе наук о человеке.
2. Значение психофизиологии для психологии и педагогики
3. Использование знаний психофизиологии для построения траектории индивидуального развития

Тема 2. Методы психофизиологического исследования мозга

1. Принципы психофизиологического исследования. Сравнительный анализ методов психофизиологии: достоинства и недостатки.
2. Метод электроэнцефалографии.
3. Экзогенные и эндогенные вызванные потенциалы.
4. Метод электромиографии.
5. Метод электроокулографии.
6. Метод электрокардиографии.
7. Метод магнитоэнцефалографии.
8. Компьютерное картирование мозга.
9. Томография и ее разновидности.
10. Полиграфия как метод системного исследования

Тема 3. Общие принципы работы сенсорных систем: кодировка количества и качества, топические отношения, алгоритмы обработки сигналов в ЦНС

1. Методы изучения сенсорных систем: объективный, субъективный и метод моделирования. Модель сенсорной системы.
2. Основные функции сенсорных систем.

3. Основные свойства сенсорных систем.

4. Кодирование информации в сенсорных системах. Способы кодирования в периферическом отделе сенсорной системы: качества (специфичностью рецепторов) и интенсивности (частотное кодирование и кодирование числом нервных элементов) раздражителя, кодирование «начало-конец» раздражения (нейроны on-, off- и on-off- типа), пространственное (величина раздражаемой площади).

5. Способы кодирования свойств раздражителя в нервной системе («меченая линия» или топическая организация, позиционное кодирование, кодирование номером детектора и ансамблем нейронов).

Тема 6. Мозг и сенсорные системы: равновесие. Принципы работы вестибулярной системы.

1. Периферический сенсорный аппарат, возбуждение сенсорных клеток. Естественные стимулы для отолитового аппарата и полукружных каналов.

2. Центральная часть вестибулярной, поддержание равновесие.

3. Вестибулярные рефлекс, нистагм.

Тема 7. Мозг и сенсорные системы: вкус

1. Качества вкуса

2. Использование знаний психофизиологии вкуса в быту в маркетинге

3. Влияние внешних и внутренних факторов на порог вкусовых ощущений

Тема 8. Мозг и сенсорные системы: обоняние

1. Значение обоняния для человека и животных.

2. Пороги чувствительности. Влияние внешних и внутренних факторов на пороги восприятия запахов.

3. Значение восприятия запахов для профессиональной деятельности

Тема 11. Основные функциональные блоки мозга человека (потребности, память, принятие решений, движения и др.).

1. Предпосылки возникновения теории функциональных систем.

2. Схема работы функциональной системы (описать и привести примеры работы основных узловых механизмов):

1) Афферентный синтез

2) Принятие решения

3) Акцептор результатов действия.

3. Основные положения и принципы работы функциональных систем:

а) системность;

б) направленность на конечный эффект, санкционированность;

в) принцип динамической организации;

г) двойной принцип строения.

4. Выполнение практического задания по теме занятия

Тема 12. Мозг и потребности

1. Особенности организации мозга для обеспечения системы любопытства
2. Мозговая организация агрессии и ее значение в организации поведения
3. Зеркальные нейроны мозга

Тема 13. Психофизиология эмоций и стресса

1. Структура лимбической системы и ее роль в осуществлении эмоциональной функции.
2. Роль ретикулярной формации в обеспечении эмоций.
3. Лобные доли коры больших полушарий.
4. Межполушарная асимметрия и эмоции.
5. Психофизиология стресса

Тема 14. Мозг и память: ассоциативное и неассоциативное обучение. Психофизиология памяти и научения

1. Механизмы запечатления – образования следов памяти.
2. Структуры мозга, связанные с кратковременной, оперативной и долговременной памятью.
3. Системы регуляции памяти: неспецифический и модально-специфический уровни.
4. Физиологические теории памяти:
 - теория Д. Хебба;
 - Синаптическая теория;
 - Реверберационная теория;
 - Нейронные модели памяти;
 - Частотная фильтрация и память.
5. Биохимические исследования памяти

Тема 15. Психофизиология внимания

1. Нейрофизиологические механизмы внимания:
2. Система внимания в мозге человека: современные теории.
3. Механизмы непроизвольного внимания. Механизмы произвольного внимания.
4. Физиология ориентировочной реакции.

Тема 18. Психофизиология индивидуальных различий. Функциональная асимметрия мозга

1. Межполушарная асимметрия мозга и факторы ее определяющие.
2. Онтогенез межполушарной асимметрии мозга. Морфологическая, анатомическая асимметрия полушарий мозга, функциональная асимметрия, психическая асимметрия.
3. Функциональная специфичность больших полушарий мозга – специфика переработки информации и мозговой организации функций, присущая левому и правому полушариям, основные закономерности.
4. Межполушарное взаимодействие – особый механизм объединения левого и правого полушарий мозга в единую определяющую.
5. Развитие теории межполушарной асимметрии мозга.
6. Моторные, сенсорные, психические асимметрии.
7. Понятие «правшества-левшества», праворукости-леворукости», амбидекстери.
8. Два современных направления в изучении проблемы межполушарной асимметрии мозга.
9. Синдром «расщепленного мозга». Сенсорные и речевые феномены при синдроме «расщепленного мозга». Двигательные феномены при синдроме «расщепленного мозга».
10. Понятие аномии. Понятие дископии-дизграфии.

11. Составьте свой профиль межполушарной асимметрии

Тема 19. Мозг и движения. Психофизиология движения

1. Предпосылки возникновения учения Н.А. Бернштейна о рефлексорном кольце и принципа сенсорных коррекций.
2. Схема работы рефлексорного кольца (раскрыть значимость обратной связи и привести примеры).
3. Регуляция движения. Мотонейрон. Рецептор растяжения. Сокращение мышечного волокна. Пирамидная и экстрапирамидная системы двигательных путей.
4. Уровневая теория построения движений. Основные положения и принципы. Описать работу каждого уровня.
5. Формирование навыка: периоды и этапы.
6. Выполнение практических заданий по теме занятия

Тестирование

Тема 5. Мозг и сенсорные системы: слуховая сенсорная система

Психофизиология - наука о

Физиологических основах деятельности вегетативной нервной системы и поведения.

Физиологических основах психической деятельности и поведения человека.

Физиологических основах межсенсорного взаимодействия.

Обнаружение и различение сигналов обеспечивают

рецепторы

нервные волокна

нейроны коркового уровня

Адекватным раздражителем для рецепторов слуховой сенсорной системы является

механический

химический;

термический.

Среднее ухо обеспечивает

направленный прием звуковых волн

усиление звукового сигнала

преобразование звуковых сигналов в нервный импульс

Цветовое восприятие обеспечивают колбочки с максимальной чувствительностью к

красному, синему, желтому цветам.

желтому, синему, зеленому цветам;

красному, зеленому, синему цветам.

Тема 10. Мозг и сенсорные системы: болевая чувствительность

В каких рецепторах адаптация не выражена

терморецепторах

рецепторах слуховой сенсорной системы

проприорецепторах

Проприорецепторы информируют о

постоянстве внутренней среды организма

тактильных ощущениях

изменении температуры тела

работе мышц и изменения положения тела в пространстве

Пространственный порог разрешения наименьший:

на кончиках пальцев

на спине, животе

на плече, бедрах

Хеморецепторы – это

Элементы сетчатки глаза, чувствительные к световым стимулам.

Специализированные белковые молекулы, чувствительные к специальным биологически активным веществам (нейромедиаторам).

Белковые молекулы, чувствительные к световым стимулам.

Самая чувствительная к температуре область:

кисть

лицо

плечо

Тема 19. Мозг и движения. Психофизиология движения

Центр Брока расположен в

теменной области

височной доле

нижних отделах третьей лобной извилины

верхних отделах лобной извилины

Где расположен центр Вернике

в теменной области

в височной доле

в нижних отделах третьей лобной извилины

За понимание речи отвечает

центр Брока

центры теменных областей

центр Вернике

Функцией левого полушария НЕ является

логические процессы мышления

интуитивное мышление

обеспечение речевой деятельности

Критический период развития нейронов, необходимый для построения центров речи и освоения языка составляет

до 3 лет

до 10 лет

до 25 лет

всю жизнь

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета**Типовые вопросы зачета (ОПК-7)**

1. Основные функциональные блоки мозга человека (потребности, память, принятие решений, движения и др.).
2. Функциональные состояния. Модулирующие системы мозга.
3. Сон и его функциональное значение.
4. Мозг и потребности
5. Любопытство. Значимость новой информации для организации поведения.
6. Потребность самосохранения. Роль миндалины.
7. Пассивные (страх) и активные (агрессия) оборонительные программы

8. Зеркальные нейроны. Двигательное подражание и сопереживание
9. Психофизиология памяти.
10. Ассоциативное обучение
11. Неассоциативное обучение.
12. Импринтинг как особый тип долговременной памяти
13. Психофизиология научения.
14. Психофизиология эмоций.
15. Психофизиология внимания.
16. Психофизиология бессознательного.
17. Психофизиология сознания.
18. Психофизиология мышления и речи.
19. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности.

Типовые задания для зачета (ОПК-7)

не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ОПК-7	Способен поддерживать уровень профессиональной компетентности в соответствии с требованиями профессии, психофизиологическими возможностями и личностными характеристиками
«не зачтено»	ОПК-7	Не способен поддерживать уровень профессиональной компетентности в соответствии с требованиями профессии, психофизиологическими возможностями и личностными характеристиками

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Данилова Н.Н. Психофизиология : Учеб. для студ. вузов. - М.: Аспект-Пресс, 2004. - 368 с.
2. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии : Учеб. пособие для вузов. - М.: Академия, 2003. - 381 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Алымкулов, Д. Э., Беспалов, Б. И., Вайткявичус, Г. Г., Гадельшина, Д. Ф., Гарусев, А. В., Греченко, Т. Н., Данилова, Н. Н., Дубровский, В. Е., Гудков, В. Н., Зимачев, М. М., Евтихин, Д. В., Измайлов, Ч. А., Кисельников, А. А., Ковалев, А. И., Латанов, А. В., Полянский, В. Б., Соколов, Е. Н., Станику Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - 2025-07-07; Векторная психофизиология: от поведения к нейрону. - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2019. - 768 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97485.html>
2. Вартамян, И. А. Психофизиология и высшая нервная деятельность : словарь-справочник. учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Психофизиология и высшая нервная деятельность. - Санкт-Петербург: Институт специальной педагогики и психологии, 2006. - 60 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/29993.html>
3. Заварзина О. О., Козьяков Р. В., Коро Н. Р., Орлова Е. А., Рышлякова Н. В. Психофизиология профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 546 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298131>
4. Костяк, Т. В., Хузеева, Г. Р. Психогенетика и психофизиология развития дошкольника : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Психогенетика и психофизиология развития дошкольника. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. - 64 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72510.html>
5. Кроль В. М., Виха М. В. Психофизиология : учеб. пособие. - М.: КНОРУС, 2014. - 502 с.
6. Ляксо Е. Е., Ноздрачев А. Д., Соколова Л. В. Возрастная физиология и психофизиология : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2020. - 396 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452198>
7. Ляксо Е. Е., Огородникова Е. А., Алексеев Н. П. Психофизиология слухового восприятия : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2013. - 112 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277337>
8. Николаева, Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии : учебник. - 2024-04-01; Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии. - Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 623 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/88212.html>
9. Медведев М. А., Смирнов В. М. Физиология и психофизиология : учебник для клинич. психологов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. - 614 с.; 614 с.; 614 с.

10. Никуленко Т.Г. Возрастная физиология и психофизиология. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 411 с.
11. Разумникова О. М. Психофизиология : учебник. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 307 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575273>
12. Разумникова, О. М. Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и их отражение в психических процессах и состояниях : учебник. - 2025-02-05; Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и . - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 164 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/44765.html>
13. Разумникова, О. М. Психофизиология : учебник. - 2025-02-05; Психофизиология. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 307 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91506.html>
14. Самко Ю.Н. Психофизиология : учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 154 с.
15. Соколова Л. В. Психофизиология. Развитие учения о мозге и поведении : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 210 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453339>
16. Титов В.А. Психофизиология : Конспект лекций. - М.: Приор, 2003. - 176 с.

6.3 Иные источники:

1. «Российское психологическое общество» - <http://ппо.рф/>
2. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
3. Журнал Вопросы психологии - <http://www.voppsy.ru/>
4. Журнал «Мир психологии» - http://www.mpsu.ru/mag_mir_psychologii_content
5. Журнал «Психологический журнал» - http://www.ipras.ru/cntnt/rus/institut_p/psihologic.html
6. Журнал «Психология. Журнал высшей школы экономики» - <https://jsps.hse.ru/index.php/psychology/issue/archive>
7. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
9. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Российская национальная библиотека - <http://www.nlr.ru/>
11. сайт «Психологические тесты он-лайн» - <http://tests.kulichki.com/>
12. Электронная библиотека учебников. Учебники по психологии - <http://studentam.net/content/category/1/15/24/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader X (10.1.0) - Russian Adobe Systems Incorporated 25.07.2017 117,00 MB 10.1.0

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows "Лаборатория Касперского"

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
6. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ). – URL: <https://wciom.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
8. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
9. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
10. Справочная правовая система "Консультант плюс". – URL: <http://www.consultant.ru>
11. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
12. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
13. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.