



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора

А.В. Троицкий

« _____ » _____ 2023 г.

***ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО
БИЗНЕСА***

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»**

Направление подготовки: 37.03.01 Психология

Профиль: Консультативная психология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

Королев
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Ластовенко Д.В. Рабочая программа дисциплины (модуля): Психофизиология – Королев МО: «Технологический университет», 2023.

Рецензент: к.психол.н., доцент Костыря С.С.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 37.03.01 «Психология» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол №9 от «11» апреля 2023 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Кирилина Т.Ю., д.с.н., профессор 				
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026	2027
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 8 от 15.03.2023				

Рабочая программа согласована:
Руководитель ОПОП ВО  **С.С. Костыря, к.психол.н, доцент**

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026	2027
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023				

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целью изучения дисциплины является формирование системы научных знаний об активности нервной системы и мозга, и их связи с психическими феноменами.

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции:

- (ПК-1) - способен анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий с учетом антропометрических, анатомических и физиологических параметров жизнедеятельности человека в фило-социо-онтогенезе;

- (ПК-2) - готов к диагностике, экспертизе и коррекции психологических свойств и состояний, психических процессов, различных видов деятельности человека в норме и патологии с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.

Основными **задачами** дисциплины являются:

1. рассмотреть основные понятия психофизиологии
2. определить значение психофизиологии для психологии
3. познакомить обучающихся с методической и методологической базой психофизиологии
4. представить основные результаты отечественных и зарубежных работ по исследованию мозга, связанных с разработкой традиционных проблем психологии
5. сформировать представление о современных тенденциях в изучении мозга

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

ПК-1 – Анализ и обобщение результатов, полученных в ходе эмпирического исследования, а также интерпретировать их с учетом антропометрических, анатомических и физиологических параметров жизнедеятельности человека в фило-социо- и онтогенезе

ПК-2 – Психодиагностическая, психокоррекционная, консультативная, экспертная, профилактическая деятельность практического психолога, в том числе психологическая профилактика стресса и проектирования направлений, программ и инструментария саморазвития с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам

Необходимые умения:

ПК-1 – Анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий с опорой на внутриспихологические и междисциплинарные знания, анализировать личностные проблемы и ресурсы для личностного роста.

ПК-2 – Самостоятельно выстраивать полный цикл профессиональных действий психолога по решению проблем психического развития в норме и патологии: разрабатывать программу психодиагностики соответственно запросу, схему консультирования, экспертное заключение, систему коррекционных занятий и меры психопрофилактики, определять конфликтные зоны личности и направления личностного роста учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам

Необходимые знания:

ПК-1 – Особенности базовых механизмов психических процессов, состояний и индивидуальных различий жизнедеятельности человека в фило-социо- и онтогенезе, в том числе, внутренние противоречия и деструктивные психологические защиты, затрудняющие личностную динамику

ПК-2 – Методы возрастной психодиагностики, принципы и формы коррекционной, консультативной, психопрофилактической, экспертной деятельности психологических свойств и состояний, психических процессов, различных видов деятельности человека в норме и патологии, а также условия формирования жизнеспособной личности, обладающей достаточными ресурсами для успешной адаптации в обществе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Психофизиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к модулю «Естественнонаучные основы психологии», основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 37.03.01 Психология.

Дисциплина реализуется кафедрой гуманитарных и социальных дисциплин.

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Анатомия ЦНС» и компетенциях: ПК-1,4

Дисциплина предусматривает элементы практической подготовки, количество часов в соответствии с учебным планом – 12 ч. при очно-заочной и 16 ч. при очной формах обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для обучающихся очной формы составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Семестр ...
Общая трудоемкость	108	108			
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	38	38			
Лекции (Л)	12	12			
Практические занятия (ПЗ)	12	12			

Другие виды контактной работы, в том числе с использованием дистанционных технологий	14	14			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практическая подготовка	12	12			
Самостоятельная работа	70	70			
Курсовые, расчетно-графические работы					
Контрольная работа, домашнее задание	2	2			
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	Тест	Тест			
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет			

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час, очно-заочное	Практические занятия, Час, очно-заочное	Занятия в интерактивной форме, час, очно-заочное	Практическая подготовка, час, очно-заочное	Код компетенций
Тема 1. Мозг и нейрон. Методы исследования в психофизиологии	1	1	1	1	ПК-1 ПК-2
Тема 2. Классическая рефлекторная теория и теория функциональных систем	1	1	1	1	ПК-1 ПК-2
Тема 3. Системно-эволюционный подход к изучению психофизиологии	1	1	1	1	ПК-1 ПК-2
Тема 4. Психофизиология сенсорных процессов	1	1	1	1	ПК-1 ПК-2
Тема 5. Психофизиология управления движениями	2	2	1	2	ПК-1 ПК-2
Тема 6. Психофизиология памяти и внимания	2	2	1	2	ПК-1 ПК-2
Тема 7. Психофизиология эмоций.	2	2	1	2	ПК-1 ПК-2

Психофизиология функциональных состояний					
Тема 8. Психофизиология мышления	2	2	1	2	ПК-1 ПК-2
Итого:	12	12	8	12	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Мозг и нейрон. Методы исследования в психофизиологии

Предмет и объекты психофизиологии. Принцип «черного ящика» в психологии. Значение психофизиологии для психологии. Общие сведения о мозге. Отделы мозга и принципы выделения структур. Представление о переработке информации в центральной нервной системе. Нейрон – функциональная единица. Электрическая активность нейронов, теория суммации, пейсмекерный потенциал. Функционирование ионных каналов мембраны нейрона. Химическая активность нейронов. Ретроградные сигналы в нейронах. Активность генов в нейронах. Взаимодействие между нейронами. Понятие нейрональной пластичности. Специализация нейрона. Гностические нейроны. Командные нейроны. Неинвазивные методы изучения активности целого мозга. Электроэнцефалография. Связанные с событиями потенциалы. Магнитоэнцефалография. Позитронно-эмиссионная томография. Ядерная магнитная резонансная интроскопия. Принцип «вычитания» изображений в компьютерной томографии.

Методы изучения активности отдельных нейронов. Регистрация импульсной активности нейронов. Мультиэлектродная регистрация. Регистрация метаболической и генетической активности нейронов.

Стимуляция участков мозга. Локальные повреждения мозга. Генетически измененные животные.

Регистрация других физиологических параметров. Окулография. Электромиография. Регистрация электрической активности кожи.

Принципы классификации методов. Прикладная психофизиология.

Тема 2. Классическая рефлексорная теория и теория функциональных систем

Парадигмы в науке. Принцип реактивности. Положения классической превлекторной теории. Принцип активности. Работы И.С. Бериташвили, Э.Толмена, Э.Торндайка, Д.Н. Узнадзе, Н.А. Бернштейна, Л.В. Крушинского, У. Найсера. Эклектика в науке. Работы П.К. Анохина. Понятие результата и функции в теории функциональных систем. Операционная архитектура функциональной системы. Принцип системогенеза.

Тема 3. Системно-эволюционный подход к изучению психофизиологии

Методологическая база системной психофизиологии. Эволюционный принцип. Исторический подход. Селекционный и инструкционный принцип в теориях научения. Поведенческая специализация нейронов. Системная

специализация. Постоянство специализации. Формирование новых специализаций нейронов.

Основные экспериментальные данные, полученные в рамках системно-эволюционного подхода. Синхронность активации структур в поведении. Развитие предвосхищающих результат связанных с событиями потенциалов при научении. Зависимость активаций нейронов от цели, достигаемой животным.

Тема 4. Психофизиология сенсорных процессов

Рецептор. Ансамбль рецепторов. Принцип векторного кодирования информации о сенсорном стимуле. Вектор возбуждения ансамбля рецепторов. Ортогонализация и нормировка вектора возбуждения в ансамбле нейронов-преддетекторов. Сферическая модель восприятия. Избирательная характеристика коркового нейрона-детектора. Отображение стимула на карте детекторов. Построение перцептивного пространства цвета по матрице речевых и поведенческих реакций. Колончатая организация детекторов. Вектор синаптических связей детектора. Константный нейрон-детектор. Константное восприятие как отображение стимула на экране константных детекторов. Генетические факторы и внешняя среда в формировании детекторов. Роль неспецифических активирующих влияний в формировании детекторов. Сложные формы восприятия. Гностическая единица. Нейроны, избирательно реагирующие на изображение лица, его эмоциональное выражение, на жесты. Формирование гностических единиц. Роль сигнала новизны в формировании гностических единиц. Перцептивное пространство гештальтов.

Тема 5. Психофизиология управления движениями

Программирование движения. Центральные моторные программы. Командные нейроны: триггеры и воротные нейроны. Обратная афферентация. Рефлекторное кольцо. Проприоцепция. Механизм инициации двигательного акта. Програмирующая функция префронтальной коры. Премоторная кора. Моторная кора. Дополнительная моторная кора. Подготовка движения. Потенциалы готовности. Моторные потенциалы. Колончатая организация моторной коры. Соматотопическая организация моторной коры. Пирамидный и экстрапирамидный пути. Базальные ядра. Роль мозжечка в целенаправленном поведении. Векторный принцип управления движением.

Тема 6. Психофизиология памяти и внимания

Кратковременная и долговременная память. Формы кратковременной памяти. Процедурная и декларативная (образная) память. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Формы декларативной памяти: краткосрочная и долгосрочная образная память. Роль медиальных частей височных долей в декларативной памяти. Отображение перцептивного пространства на нейронах декларативной памяти. Формирование следов в декларативной и ассоциативной 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. Рабочая, или оперативная память. Активная память. Состояние энграммы. Роль префронтальной коры в рабочей памяти.

Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Электроэнцефалографические, вегетативные, моторные компоненты ориентировочного рефлекса. Тоническая и фазическая формы ориентировочного рефлекса. Генерализованный и локальный ориентировочный рефлекс. Нервная модель стимула. Нейроны “новизны” и “тождества” в гиппокампе. Привыкание. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору. Роль специфических и неспецифических нейронов таламуса в активации коры. Базальная холинергическая система переднего мозга. Стриопаллидарная система. Гамма-ритм и внимание. Тонические и фазические реакции гамма-ритма. Методы локального мозгового кровотока, позитронно-эмиссионной томографии, функциональной магнитно-резонансной томографии в изучении мозговых механизмов внимания.

Тема 7. Психофизиология эмоций

Биологически и социально значимые стимулы как источник эмоций. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Когнитивные процессы в генезе эмоций. Выражение эмоций у животных и человека. Лицевая экспрессия. Функциональная асимметрия и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции. Влияние экстраверсии, интроверсии, тревожности. Кардиоваскулярная реактивность типов А и Б. Половые различия эмоций. Нейроанатомия эмоций. Центры положительных и отрицательных эмоций. Самораздражение. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса в эмоциональных реакциях. Эмоция как баланс и дисбаланс нейротрансмиттеров и пептидов. Детекторная теория эмоций. Эмоциональный анализатор.

Определение функционального состояния. Роль и место функционального состояния в поведении. Модулирующая система.

Тема 8. Психофизиология мышления

Электрофизиологические корреляты мышления. Психофизиологические аспекты принятия решения. Психофизиологический подход к интеллекту. Речь как система сигналов. Периферические системы обеспечения речи. Мозговые центры речи. Речь и межполушарная асимметрия

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) приведена в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Воробьева, Е.В. Психофизиология детей и подростков / Е.В. Воробьева, И.А. Кайдановская; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 176 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500160>
2. Кривошеков, С. Г. Кривощёков, С. Г. Психофизиология : учеб. пособие / С. Г. Кривощёков, Р. И. Айзман. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 249 с. — (Высшее образование). - 978-5-16-009649-0. - ISBN 978-5-16-009649-0.
<https://znanium.com/catalog/product/1039247>
3. Самко, Ю. Н. Психофизиология : учебное пособие / Ю.Н. Самко. — Москва : ИНФРА М, 2021. — 155 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1530. - ISBN 978-5-16-011402-6.
<https://znanium.com/catalog/document?id=360657>

Дополнительная литература:

1. Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология : учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013904-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=398353>
2. Марютина, Т. М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая : учебник / Т.М. Марютина. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 436 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13521. - ISBN 978-5-16-010818-6. <https://znanium.com/catalog/product/1065986>
3. Сухова, Е. В. Психофизиология профессиональной деятельности: умственный труд : учебное пособие / Е. В. Сухова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 155 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012389-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144438>

Рекомендуемая литература:

1. Александров Ю.И. Психофизиологическое значение активности центральной нервной системы и периферических нейронов в поведении. М.: Наука, 1989.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975.
3. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М.: Наука, 1978.
4. Бериташвили И.С. Структура и функции коры большого мозга. М.: Наука, 1969.
5. Бернштейн Н.А. О Построении движений. М.: Медгиз, 1947.
6. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М.: Наука, 1990.

7. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека. Л.: Наука, 1980.
8. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности. Л.: Наука, 1971.
9. Гегель Г.В.Ф. Философия природы. // Соч. т.2, М.-Л., 1934
10. Геревич К.М. Профессиональная пригодность и свойства нервной системы. М.: Наука, 1970.
11. Глезер В.Д. Зрение и мышление. Л.: Наука, 1985.
12. Гринберг Д. Управление стрессом. СПб.: Питер, 2002.
13. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функционального состояния. М.: МГУ, 1992.
14. Данилова Н.Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. М.: МГУ, 1985.
15. Дубровский Д.И. Информация. Сознание. Мозг. М.: Высшая школа, 1980.
16. Зараковский Г.М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности. М.: наука, 1968.
17. Изард К. Эмоции человека. М.: МГУ, 1980.
18. Костандов Э.А. Восприятие и эмоции. М.: медицина, 1977.
19. Костандов Э.А. Функциональная асимметрия полушарий мозга и неосознаваемое восприятие. М.: Наука, 1983.
20. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: МГУ, 1977.
21. Кэндел Э., Хокинс Р. Биологические основы обучения и индивидуальности // В мире науки. 1992. № 11 – 12. С. 43-51.
22. Ладик Б.Б. Психофизиологическая структура личности. М.: Мед. лит., 2006.
23. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1959
24. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования. М.: Наука, 1970.
25. Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния трудовой деятельности М.: МГУ, 1981.
26. Лурия А.Р. Язык и сознание. М.: МГУ, 1979.
27. Методы исследований в психофизиологии / Под ред. А.С. Батуева. СПб.: СПбГУ, 1994.
28. Наатанен Р. Внимание и функция мозга М.: МГУ, 1997.
29. Найсер У. Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.
30. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976.
31. Практикум по основам физиологии и гигиены труда. М.: МГУ, 1988.
32. Психофизиологические закономерности восприятия и памяти. М.: Наука, 1985.
33. Роуз С. Устройство памяти. От молекул к сознанию. М.: Мир, 1995.

34. Русалов В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. М.: Наука, 1979.
35. Селье. Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1979.
36. Симонов П.В. Лекции о работе головного мозга. М.: Наука, 1998.
37. Смирнов В.М. Свешников Д.С. Яковлев В.Н. Физиология высшей нервной деятельности. – 4-е изд. М.: Академия, 2007.
38. Симонов П.В. Мотивированный мозг. М.: Наука, 1987.
39. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М.: Наука, 1981.
40. Соколов Е.Н. Механизмы памяти М.: МГУ, 1969.
41. Соколов Е.Н. Принцип векторного кодирования в психофизиологии. // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1995. № 4. С. 3—13.
42. Суворов Н.Ф., Таиров О.П. Психофизиологические механизмы избирательного внимания. Л.: Наука, 1985.
43. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1993
44. Физиологические механизмы оптимизации деятельности. Л.: Наука, 1985.
45. Физиология зрения. М.: Наука, 1992.
46. Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. 2-е изд. М.: Медицина, 2003.
47. Филиппова Г.Г. Зоопсихология и сравнительная психология. М.: Академия, 2004.
48. Хессет Дж. Введение в психофизиологию М.: Мир, 1981.
49. Хьюбел Глаз, мозг, зрение. М.: Мир, 1990.
50. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. М.: Институт психологии РАН, 1995.
51. Шеперд Г. Нейробиология. М.: Мир, 1987. Т. 2. Гл. 9.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.biblioclub.ru>
2. <http://znanium.com>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные справочные системы: Ресурсы информационно-образовательной среды Университета.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);

Практические занятия:

- Аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (проектор, ноутбук), демонстрационными материалами (наглядными пособиями).
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с доступом в глобальную сеть Интернет ;
- рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в глобальную сеть Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

***ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО
МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА***

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
«ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»**

Направление подготовки: 37.03.01 «Психология»

Профиль: консультативная психология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1	ПК-1	способен анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий с учетом антропометрических, анатомических и физиологических параметров жизнедеятельности человека в фило-социо-онтогенезе;	Психофизиология сенсорных процессов; Психофизиология памяти и внимания; Психофизиология эмоций; Психофизиология функциональных состояний; Психофизиология мышления	ПК-1 – Анализ и обобщение результатов, полученных в ходе эмпирического исследования, а также интерпретировать их с учетом антропометрических, анатомических и физиологических параметров жизнедеятельности человека в фило-социо- и онтогенезе	ПК-1 – Анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуальных различий с опорой на внутриспихологические и междисциплинарные знания, анализировать личностные проблемы и ресурсы для личностного роста.	ПК-1 – Особенности базовых механизмов психических процессов, состояний и индивидуальных различий жизнедеятельности человека в фило-социо- и онтогенезе, в том числе, внутренние противоречия и деструктивные психологические защиты, затрудняющие личностную динамику
2	ПК-2	готов к диагностике, экспертизе и коррекции психологических свойств и состояний, психических процессов, различных видов деятельности человека в норме и патологии с учетом	Психофизиология сенсорных процессов; Психофизиология памяти и внимания; Психофизиология эмоций; Психофизиология функциональных состояний; Психофизиология мышления	ПК-2 – Психодиагностическая, психокоррекционная, консультативная, экспертная, профилактическая деятельность психолога, в том числе психологическая	ПК-2 – Самостоятельно выстраивать полный цикл профессиональных действий психолога по решению проблем психического развития в норме и патологии; разрабатывать	ПК-2 – Методы возрастной психодиагностики, принципы и формы коррекционной, консультативной, психопрофилактической, экспертной деятельности психологических свойств и состояний,

		особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежность и к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам.		профилактика стресса и проектирования направлений, программ и инструментария саморазвития с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам	программу психодиагностики соответствующую запросу, схему консультирования, экспертное заключение, систему коррекционных занятий и меры психопрофилактики, определять конфликтные зоны личности и направления личностного роста учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития, факторов риска, принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам	психических процессов, различных видов деятельности человека в норме и патологии, а также условия формирования жизнеспособной личности, обладающей достаточными ресурсами для успешной адаптации в обществе.
--	--	--	--	--	--	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций

Высокий уровень: высокий уровень оценки результатов обучения по дисциплине является основой для формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Продвинутый уровень: обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного выполнения трудовых действий, владения учебным материалом, учебными умениями и навыками по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень: базовый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Компетенция не сформирована: результаты обучения свидетельствуют об усвоении обучающимися некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что обучающиеся не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-1 ПК-2	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована: Компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; Компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла</p> <p>В) не сформирована (компетенция не сформирована) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4. Качество самой представленной презентации (1 балл). 5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после</p>

			проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
ПК-1 ПК-4	Контрольная работа	А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: Компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; Компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла В) не сформирована (компетенция не сформирована) – 2 и менее баллов	Проводится в письменной форме Критерии оценки: 1.Соответствие содержания контрольной работы заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). Максимальная сумма баллов - 5 баллов.
ПК-1 ПК-4	Письменное задание	А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: Компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; Компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла В) не сформирована (компетенция не сформирована) – 2 и менее баллов	1. Проводится в форме письменной работы 2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: 1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов). Максимальная сумма баллов - 5 баллов. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
ПК-1 ПК-4	Регулярное тестирование по темам занятий	А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: Компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; Компетенция	1. Проводится в форме тестового задания 2.Время, отведенное на процедуру – 20 - 25 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в

		освоена на базовом уровне – 3 балла В) не сформирована (компетенция не сформирована) – 2 и менее баллов	день тестирования. Оценка проставляется в электронный журнал.
--	--	--	---

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика докладов в презентационной форме:

1. Методы психофизиологических исследований.
2. Биологический возраст и старение. Возрастная психофизиология.
3. Психофизиология стресса.
4. Системная психофизиология.
5. Сравнительная психофизиология.
6. Клиническая психофизиология.
7. Методы оценки функционального состояния организма человека
8. Методы оценки психомоторных функций
9. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям
10. Составление психомоторного профиля
11. Биология и нейрофизиология условного рефлекса
12. Моторные вызванные потенциалы в дифференциальной психофизиологии
13. Психофизиологические основы памяти.
14. Новейшие направления исследований в психофизиологии.
15. Психофизиология внимания.
16. Функциональные состояния.
17. Механизмы возникновения и поддержания ритмов активности организма.
18. Фазы сна и консолидация памяти.
19. Циркадные ритмы и регуляция цикла сон/бодрствование.
20. Психофизиологическая проблема, ее аспекты и варианты решения.
21. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
22. Дифференциальная психофизиология.
23. Психофизиология экстремальных ситуаций.
24. Профессиональная психофизиология.
25. Психофизиологические концепции эмоций.
26. Метод ЭЭГ в психофизиологических исследованиях.
27. Вызванные потенциалы ЭЭГ.
28. Точки зрения на происхождение психики.
29. Роль синаптической пластичности в деятельности центральной нервной системы.

30. Психофизиология обучения.

Тематика контрольных работ:

1. Методы психофизиологических исследований.
2. Психофизиология зрительного восприятия.
3. Психофизиология функциональных состояний.
4. Психофизиология эмоций.
5. Биологический возраст и старение. Возрастная психофизиология.
6. Психофизиология стресса.
7. Психофизиология и экология
8. Сон и сновидения.
9. Системная психофизиология.
10. Психофизиология научения.
11. Дифференциальная психофизиология.
12. Психофизиология профессиональной деятельности
13. Сравнительная психофизиология.
14. Клиническая психофизиология.
15. Социальная психофизиология.
16. Законы психогенеза.
17. Генетические программы, их структура и влияние на поведение.
18. Проблема психофизиологической нормы и психодиагностика.
19. Диагностика психологических черт человека по его физиологическим показателям.
20. Диагностика психологических черт человека по его поведенческим показателям и пантомимике.
21. Функциональные структуры базовых эмоций.
22. Психическое отражение и проблема психологического времени.
23. Соотношение свойств психических и физических пространства и времени.
24. Биологические основы индивидуально-психологических различий.
25. Физиологические аспекты проблемы психического отражения.

Вопросы и темы письменного задания:

1. Предмет, задачи, методология психофизиологии.
2. История развития психофизиологического знания, основные направления в психофизиологии.
3. Охарактеризуйте значение терминов «психическое» и «физиологическое».
4. В чем сущность психофизиологической проблемы?
5. В чем специфика методов психофизиологии?
6. Укажите основные этапы обычно «свернутого» процесса восприятия на примере последовательности операций зрительного узнавания у людей, прозревших после снятия катаракты.
7. В чем заключаются основные методические подходы к экспериментальному изучению зрительного восприятия у животных?

8. Как раскрыть выражение «зрение — это бессознательное умозаключение»?

9. Что такое «неоднозначные фигуры»? Приведите примеры.

10. Опишите отдельные стадии восприятия любой «невозможной» фигуры. Укажите основные качественные этапы алгоритма узнавания, ключевые моменты процесса.

11. Составьте схему основных видов памяти и кратко охарактеризуйте каждый тип.

12. В чем заключается множественность следов памяти?

13. Что представляют собой декларативная и процедурная память?

14. Приведите примеры образной слуховой и образной зрительной памяти.

15. В чем отличие поэпизодной и ассоциативной формы памяти?

16. Какими мнемоническими приемами запоминания пользуетесь вы?

17. Каковы особенности семантической памяти?

18. Опишите основные характеристики кратковременной памяти.

19. Какими вы видите подходы к оценке объема долговременной памяти человека?

20. Каковы основные мнемонические приемы, используемые для быстрого запоминания больших массивов информации?

21. Что подразумевает понятие синестезии? Приведите примеры.

22. В чем заключается основа методики вспоминания по Эббингаузу?

23. Постоянной или переменной является структура долговременной памяти? Как влияет контекст на вспоминание событий?

24. Какова связь системы активации мозга с процессом запоминания?

25.

26. Измерение мышечной силы кистей рук и становой силы

27. Измерение статической мышечной выносливости

28. Измерение статического и динамического тремора рук

29. Измерение времени простой сенсомоторной реакции на световые и звуковые стимулы

30. Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям (методика Е.П. Ильина)

31. Определение свойств нервной системы по психологическому тесту

32. Каковы возможности использования показателей психомоторной организации человека в целях психодиагностики и прогнозирования успешности деятельности?

33. Как изменяются психомоторные показатели в процессе труда?

34. Оценка подвижности нервных процессов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Психофизиология» являются две промежуточные аттестации в виде тестов и одна итоговая аттестация в виде зачета в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса	Тестирование	ПК-1 ПК-4	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время, отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса	Тестирование	ПК-1 ПК-4	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время, отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса	Зачет	ПК-1 ПК-4	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 20 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета в полном объеме; • несущественные ошибки в использовании и применении полученных знаний на практике; • систематическая работа на семинарских занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов в недостаточно полном объеме; неточности при ответе на вопросы билета. «не зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • незнание основных понятий

						предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не проявлял активность на семинарских занятиях; • незнание основных научных теорий, изучаемых предметов; незнание ответов на вопросы билета.
--	--	--	--	--	--	---

4.1 Примерные тестовые задания:

1. Активная память – это

А. Все энграммы, хранящиеся в памяти.

Б. Все энграммы, готовые к воспроизведению в данный момент времени.

В. Только что сформированные энграммы.

2. Активный транспорт ионов (через клеточные мембраны) – это

А. Транспорт ионов, не требующий затраты внутренней энергии клетки.

Б. Транспорт ионов, требующий затраты внутренней энергии клетки.

В. Поддержание ионных градиентов и электрической поляризации поверхностной мембраны, основанное на пассивных свойствах клеточной мембраны.

3. Актуальные пейсмекерные нейроны – это

А. Все нейроны, обладающие фоновой пейсмекерной активностью

Б. Нейроны, фоновая активность которых характеризуется спонтанными ПСП.

В. Нейроны, для фоновой активности которых характерны ПСП и пейсмекерные колебания.

4. Альфа-ритм – это

А. Электрическая ритмическая активность мозга частотой 8-12 Гц. Является электрографическим выражением реакции релаксации, наиболее отчетливо проявляется при закрывании глаз.

Б. Электрическая ритмическая активность мозга частотой 14-35 Гц, наиболее выраженная в затылочной области. Является электрографическим выражением реакции релаксации, наиболее отчетливо проявляется при закрывании глаз.

В. Электрическая ритмическая активность мозга частотой 8-12 Гц. Является электрографическим выражением реакции активации.

5. Электрографическое выражение реакции релаксации, наиболее

отчетливо проявляющееся при закрывании глаз, - это

- А. Гамма-ритм.
- Б. Дельта-ритм.
- В. Альфа-ритм.

6. Амнестическое воздействие – это

- А. Химическое, электрическое или механическое воздействие, применение которого вызывает нарушение памяти.
- Б. Химическое воздействие, применение которого вызывает нарушение памяти в форме ретроградной амнезии.
- В. Химическое, электрическое или механическое воздействие, применение которого вызывает антероградную амнезию.

7. Аномалии цветового зрения – это

- А. Врожденная цветовая частичная слепота, при которой отсутствует восприятие зеленого, красного или фиолетового цвета.
- Б. Врожденная цветовая частичная слепота, при которой отсутствует восприятие зеленого и красного цвета.
- В. Врожденная цветовая частичная слепота, при которой отсутствует восприятие зеленого и фиолетового цвета.

8. Ассоциативное обучение – это

- А. Обучение, при котором предъявляется повторно один стимул.
- Б. Обучение, при котором предъявляется два стимула в определенной последовательности.
- В. Обучение, при котором предъявляется два и более стимулов в определенной последовательности.

9. Апоптоз – это

- А. Программируемая смерть клетки.
- Б. Случайная гибель клетки.
- В. Гибель клетки в результате болезни организма.

10. Тормозному синаптическому потенциалу (ТПСП) на нейрограмме соответствует цифра:

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.

11. Биологические часы – это

- А. Внутреннее устройство для измерения времени у живого организма, основанное на строгой периодичности физико-химических и физиологических процессов в клетках (биологических ритмах).
- Б. Повторение определенного события в биологической системе через регулярные промежутки времени;

В. Ритмические процессы, происходящие в нервной системе.

12. Гетеросинаптическая фасилитация (ГСФ) – это

А. Нейробиологическая модель привыкания.

Б. Нейробиологическая модель условного ответа.

В. Нейрофизиологический механизм ассоциативного обучения.

13. Гиперсложные рецептивные поля кортикальных нейронов - это

А. Рецептивные поля, специализированные на определении сложных параметров стимулов, таких как определенная длина (детекторы концов линии), угол, и т. д.

Б. Системы связанных друг с другом нейронов, специализированные на определении сложных параметров стимулов.

В. Участки сетчатки определенной формы.

14. Глазодоминантность – это

А. Ведущая роль правого или левого глаза.

Б. Различие в реакции клетки при действии оптимальных стимулов на правый и левый глаз.

В. Чувствительность правого или левого глаза к стимулам определенных параметров.

15. Горизонтальные клетки – это

А., Клетки, расположенные в среднем слое сетчатки и имеющие входы от рецепторов.

Б. Клетки, расположенные в среднем слое сетчатки и имеющие входы от биполярных клеток.

В. Клетки, расположенные в последнем слое сетчатки и имеющие входы от ганглиозных клеток.

16. Биполярные клетки – это

А. Клетки, расположенные в среднем слое сетчатки и имеющие входы от рецепторов.

Б. Клетки, расположенные в рецепторном слое сетчатки.

В. Клетки первого слоя сетчатки.

17. Амакриновые клетки – это

А. Клетки, выполняющие функцию рецепторов.

Б. Клетки, расположенные в среднем слое сетчатки и связывающие рецепторы с ганглиозными клетками.

В. Клетки, расположенные в среднем слое сетчатки и связывающие биполярные клетки с ганглиозными

18. Градиент ретроградной амнезии – это

А. Соотношение между силой амнестического воздействия и временем,

прошедшим после обучения, при котором все еще возникает ретроградная амнезия.

Б. Процесс закрепления следа памяти.

В. Вид нарушения памяти.

19. Дальтонизм - это

А. Невозможность правильно различать желтое и синее.

Б. Невозможность правильно различать красное и зеленое.

В. Невозможность правильно различать черное и белое.

20. Дельта-волны – это

А. Ритмическая активность мозга характерная для состояния бодрствования.

Б. Ритмическая активность мозга частотой 8-12 Гц.

В. Ритмическая активность мозга частотой 0,5-4 гц.

21. Дельта-сон – это

А. 3-я и 4-я стадии сна, характеризующиеся увеличением высокоамплитудных медленных дельта-волн.

Б. Ранняя стадия сна, характеризующаяся увеличением высокоамплитудных медленных дельта-волн.

В. Стадия сна, для которой характерны сонные веретена на ЭЭГ.

22. Десенситизация – это

А. Постепенное снижение чувствительности постсинаптической мембраны к нейромедиатору.

Б. Постепенное падение амплитуды синаптического потенциала.

В. Постепенное падение амплитуды синаптического потенциала в результате снижения чувствительности постсинаптической мембраны к нейромедиатору.

23. Диспаратные точки – это

А. Любые точки сетчатки правого и левого глаза.

Б. Корреспондирующие точки сетчатки любого глаза.

В. Точки сетчатки правого и левого глаза, не являющиеся зеркальным отражением друг друга.

24. Долговременная память – это

А. Стабильное состояние энграммы, обеспечивающее ее сохранение в течение длительного времени, соизмеримого с продолжительностью жизни.

Б. Состояние энграммы, обеспечивающее ее сохранение в течение нескольких часов от момента формирования.

В. Переходная форма существования энграммы памяти.

25. Долговременная потенция (LTP) – это

А. Сохраняющееся несколько часов увеличение синаптической передачи, вызванное короткой высокочастотной стимуляцией синаптического проводящего пути или же парной пресинаптической активацией с постсинаптической деполяризацией.

Б. Один из видов ассоциативного обучения, полученных на нейронах.

В. Кратковременная форма увеличения синаптической передачи, вызванная повторными ассоциированными предъявлениями двух разных воздействий.

4. 2 Вопросы, выносимые на зачет:

1. Предмет, задачи, объект психофизиологии.
2. Значение психофизиологии для психологии.
3. Основной функциональный элемент мозга. Его особенность и подходы к описанию его функционирования.
4. Критика концепции гедонистического нейрона. Каковы «потребности» и «цели» нейрона.
5. В чем заключается понятие «активность нейронов» на разных уровнях изучения.
6. Понятие нейрональной пластичности.
7. Методы психофизиологии.
8. Рефлекторная парадигма активности в психологии и психофизиологии.
9. Критика рефлекторной парадигмы в нейронауке.
10. Примеры эклектичности представлений в психофизиологии. Почему эклектичность критикуется.
11. Чем направляется поведение живого организмы. Чем направляется активность нейрона.
12. Точки зрения на происхождение психики.
13. Критика концепции А.Н. Леонтьева о происхождении психики.
14. Психофизиологическая проблема, ее аспекты и варианты решения.
15. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
16. Представления о системогенезе.
17. Системно-эволюционный подход В.Б. Швыркова.
18. Поведенческая и системная специализация неронон.
19. В чем состоит единство развития и научения.
20. Понятия структуры и функции. Как можно их выделить.
21. Спор между локализационизмом (локализация функций в структуре) и антилокализационизмом (эквипотенциальность структур мозга).
22. Анализ структурно-функционального подхода к изучению мозга.
23. Физиологические закономерности научения и памяти.
24. Представления о реорганизации памяти с течением времени.
25. Физиологические особенности функциональных состояний.
26. Механизмы возникновения и поддержания ритмов активности организма.

27. Фазы сна и консолидация памяти.
28. Психофизиологические концепции эмоций.
29. Характеристика эмоциональных состояний.
30. Сходства и различия сознания и эмоций.
31. Психофизиология сознания.
32. Психофизиология бессознательного.
33. Дифференциальная психофизиология.
34. Психофизиология профессиональной деятельности.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

*ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО
МЕНЕДЖМЕНТА И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА*

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»**

Направление подготовки: 37.03.01 «Психология»

Профиль: консультативная психология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очно-заочная

1. Общие положения

Целью изучения дисциплины является формирование системы научных знаний об активности нервной системы и мозга, и их связи с психическими феноменами.

В процессе обучения обучающийся приобретает и совершенствует следующие компетенции:

Основными **задачами** дисциплины являются:

1. рассмотреть основные понятия психофизиологии
2. определить значение психофизиологии для психологии
3. познакомить обучающихся с методической и методологической базой психофизиологии
4. представить основные результаты отечественных и зарубежных работ по исследованию мозга, связанных с разработкой традиционных проблем психологии
5. сформировать представление о современных тенденциях в изучении мозга

2. Указания по проведению практических (семинарских) занятий

Практическое занятие 1. Мозг и нейрон

Вид занятия: подготовка докладов; смешанная форма проведения практического занятия

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: повторить основные понятия нейрофизиологии, структурную организацию отделов нервной системы, рассмотреть роль отдельных ее элементов в процессе выполнения психических функций

Вопросы для обсуждения:

Структурная организация мозга. Нейрон как элементарная единица нервной ткани. Синапс. Нейронная организация коры больших полушарий.

Продолжительность занятия – **1 ч.**

Практическое занятие 2. Методы исследования в психофизиологии

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Вид практического занятия: смешанная форма ведения практического занятия; заслушивание докладов, дискуссия.

Цель занятия: рассмотреть содержание и возможность применения основных психофизиологических методов исследования.

Вопросы для обсуждения:

Энцефалография. Состояние человека и ритмические составляющие электроэнцефалограммы. Кожно-гальваническая реакция, ее обусловленность.

Пневмография и спирография. Оценка состояния периферических сосудов. Показатели детектора лжи.

Продолжительность занятия – *1 ч.*

Практическое занятие 3. Классическая рефлекторная теория и теория функциональных систем. Системно-эволюционный подход. Системная психофизиология

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: ознакомиться со спецификой функционирования живого существа, рассмотреть принцип активности

Вопросы для обсуждения:

Принцип реактивности или принцип активности – какой из них лучше объясняет специфику функционирования живого существа? Преимущество системно-эволюционного подхода в современной психофизиологии.

Продолжительность занятия – *1 ч.*

Практическое занятие 4. Психофизиология сенсорных процессов

Вид практического занятия: практическая работа в группах

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: рассмотреть виды кодирования при передаче и приеме сигнала в ЦНС, выполнить предложенную практическую работу

Вопросы для обсуждения:

Виды кодирования ЦНС при приеме и передаче сигнала. Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного акта. Нейроны-детекторы и их функции

Продолжительность занятия – *1 ч.*

Практическое занятие 5. Психофизиология научения и памяти

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия; практическая работа в группах

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: изучить процесс формирования в организме энграмм памяти. Познакомиться с методиками, позволяющими определять объемы памяти

Вопросы для обсуждения:

Механизм формирования навыка. Приспособительная функция научения для регуляции поведения. Привыкание и сенситизация. Основные этапы формирования энграмм памяти. Центры регуляции памяти. Гипотеза Г. Линча и М. Бодри. Объем кратковременной памяти и параметры электроэнцефалограммы.

Продолжительность занятия – *2 ч.*

Практическое занятие 6. Психофизиология внимания и эмоций

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия; практическая работа в группах

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: рассмотреть теории возникновения эмоций. Познакомиться с методами определения концентрации внимания

Вопросы для обсуждения:

Функции нейронов новизны. Генерализованная и локальная активация. Функции фронтальных долей мозга в обеспечении внимания. Механизмы, лежащие в основе потребностей. Отличия потребностей от мотивации. Структуры мозга, играющие решающую роль в обеспечении мотивационного состояния. Предпусковая интеграция. Роль ретикулярной формации в возникновении эмоций. Теория Джеймса-Ланге. Связь эмоций и информации. Эффективные методы для диагностики эмоционального состояния.

Продолжительность занятия – 2 ч.

Практическое занятие 7. Психофизиология функциональных состояний

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия, на котором сочетается обсуждение докладов со свободным выступлением обучающихся и дискуссиями

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: рассмотреть показатели, используемые для диагностики функциональных состояний; познакомиться со стадиями сна и бодрствования

Вопросы для обсуждения:

Структурные образования мозга, контролирующие уровень бодрствования. Показатели, используемые для диагностики функциональных состояний. Особенности психофизиологического подхода к определению функциональных состояний. Значение комплексного подхода в изучении функциональных состояний. Различия между быстрым и медленным сном. Парадоксальный сон. Гормональные механизмы, обеспечивающие реакцию на стрессогенное воздействие. Защитные силы организма на второй стадии общего адаптационного синдрома.

Продолжительность занятия – 2 ч.

Практическое занятие 8. Психофизиология мышления

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия, на котором сочетается обсуждение докладов со свободным выступлением обучающихся и дискуссиями; итоговое тестирование

Образовательные технологии: доклад в форме презентации в рамках групповой дискуссии

Цель занятия: рассмотреть процессы, происходящие во время мыслительной деятельности

Вопросы для обсуждения:

Методы психофизиологии, используемые для изучения мышления. Мыслительная деятельность в параметрах дистантной синхронизации и когерентности. Отражение принятия решения в параметрах вызванных потенциалов. Нейронная эффективность.

Продолжительность занятия – 2 ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом

4. Указания по проведению самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Мозг и нейрон	Подготовка докладов по темам: 1. Структурная организация мозга. 2. Нейрон как элементарная единица нервной ткани. 3. Синапс. 4. Нейронная организация коры больших полушарий
2.	Методы исследования в психофизиологии	Подготовка докладов с презентациями по темам: 1. Методы психофизиологических исследований. 2. Энцефалография. 3. Состояние человека и ритмические составляющие электроэнцефалограммы. 4. Кожно-гальваническая реакция, ее обусловленность. 5. Пневмография и спирография 6. Оценка состояния периферических сосудов.
3	Классическая рефлекторная теория и теория функциональных систем. Системная психофизиология	Подготовка докладов с презентациями по темам: 1. Принцип реактивности или принцип активности – какой из них лучше объясняет специфику функционирования живого существа? 2. Преимущество системно-эволюционного подхода в современной психофизиологии. 3. Сравнительная психофизиология 4. Системная психофизиология.
4	Психофизиология сенсорных процессов	Подготовка докладов с презентациями по темам: 1. Виды кодирования ЦНС при приеме и передаче сигнала. 2. Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного акта. 3. Нейроны-детекторы и их функции
5	Психофизиология научения и памяти	Презентации по темам: 1. Механизм формирования навыка. 2. Приспособительная функция научения для регуляции поведения. 3. Привыкание и сенситизация. 4. Основные этапы формирования энграмм памяти. 5. Центры регуляции памяти. 6. Гипотеза Г. Линча и М. Бодри. 7. Объем кратковременной памяти и параметры электроэнцефалограммы.
6	Психофизиология	Подготовка рефератов по темам:

	внимания и эмоций	<p>1. Биологический возраст и старение. Возрастная психофизиология.</p> <p>2. Психофизиология стресса.</p> <p>3. Психофизиология и экология</p> <p>4. Сон и сновидения</p> <p>Презентации по темам:</p> <p>1. Функции фронтальных долей мозга в обеспечении внимания.</p> <p>2. Структуры мозга, играющие решающую роль в обеспечении мотивационного состояния.</p> <p>3. Роль ретикулярной формации в возникновении эмоций.</p> <p>4. Теория Джеймса-Ланге. Связь эмоций и информации.</p>
7	Психофизиология функциональных состояний	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <p>1. Дифференциальная психофизиология.</p> <p>2. Психофизиология профессиональной деятельности</p> <p>3. Сравнительная психофизиология</p> <p>Презентации по темам:</p> <p>1. Структурные образования мозга, контролирующие уровень бодрствования. 2. Показатели, используемые для диагностики функциональных состояний.</p> <p>3. Различия между быстрым и медленным сном. Парадоксальный сон.</p> <p>4. Гормональные механизмы, обеспечивающие реакцию на стрессогенное воздействие.</p> <p>5. Защитные силы организма на второй стадии общего адаптационного синдрома.</p>
8	Психофизиология мышления	<p>Подготовка рефератов по темам:</p> <p>1. Клиническая психофизиология.</p> <p>2. Социальная психофизиология</p>

5. Указания по проведению контрольных работ для обучающихся

5.1 Требования к структуре.

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2 Требования к содержанию (основной части).

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению.

Объем контрольной работы – 10-20 страниц формата А 4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

5.4. Темы контрольных работ

1. Методы психофизиологических исследований.
2. Психофизиология зрительного восприятия.
3. Психофизиология функциональных состояний.
4. Психофизиология эмоций.
5. Биологический возраст и старение. Возрастная психофизиология.
6. Психофизиология стресса.
7. Психофизиология и экология
8. Сон и сновидения.
9. Системная психофизиология.
10. Психофизиология научения.
11. Дифференциальная психофизиология.
12. Психофизиология профессиональной деятельности
13. Сравнительная психофизиология.
14. Клиническая психофизиология.
15. Социальная психофизиология.
16. Законы психогенеза.
17. Генетические программы, их структура и влияние на поведение.
18. Проблема психофизиологической нормы и психодиагностика.
19. Диагностика психологических черт человека по его физиологическим показателям.
20. Диагностика психологических черт человека по его поведенческим показателям и пантомимике.
21. Функциональные структуры базовых эмоций.
22. Психическое отражение и проблема психологического времени.
23. Соотношение свойств психических и физических пространства и времени.
24. Биологические основы индивидуально-психологических различий.
25. Физиологические аспекты проблемы психического отражения

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Воробьева, Е.В. Психофизиология детей и подростков / Е.В. Воробьева, И.А. Кайдановская; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 176 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500160>
2. Кривошеков, С. Г. Кривощёков, С. Г. Психофизиология : учеб. пособие / С. Г. Кривощёков, Р. И. Айзман. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 249 с. — (Высшее образование). - 978-5-16-009649-0. - ISBN 978-5-16-009649-0.
<https://znanium.com/catalog/product/1039247>
3. Самко, Ю. Н. Психофизиология : учебное пособие / Ю.Н. Самко. — Москва : ИНФРА М, 2021. — 155 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1530. - ISBN 978-5-16-011402-6.
<https://znanium.com/catalog/document?id=360657>

Дополнительная литература:

1. Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология : учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013904-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=398353>
2. Марютина, Т. М. Психофизиология: общая, возрастная, дифференциальная, клиническая : учебник / Т.М. Марютина. — 4-е изд., пер. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 436 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13521. - ISBN 978-5-16-010818-6. <https://znanium.com/catalog/product/1065986>
3. Сухова, Е. В. Психофизиология профессиональной деятельности: умственный труд : учебное пособие / Е. В. Сухова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 155 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012389-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144438>

Рекомендуемая литература:

1. Александров Ю.И. Психофизиологическое значение активности центральной нервной системы и периферических нейронов в поведении. М.: Наука, 1989.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975.
3. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М.: Наука, 1978.
4. Бериташвили И.С. Структура и функции коры большого мозга. М.: Наука, 1969.
5. Бернштейн Н.А. О Построении движений. М.: Медгиз, 1947.
6. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М.: Наука, 1990.
7. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека. Л.: Наука, 1980.

8. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности. Л.: Наука, 1971.
9. Гегель Г.В.Ф. Философия природы. // Соч. т.2, М.-Л., 1934
10. Геревич К.М. Профессиональная пригодность и свойства нервной системы. М.: Наука, 1970.
11. Глезер В.Д. Зрение и мышление. Л.: Наука, 1985.
12. Гринберг Д. Управление стрессом. СПб.: Питер, 2002.
13. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функционального состояния. М.: МГУ, 1992.
14. Данилова Н.Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. М.: МГУ, 1985.
15. Дубровский Д.И. Информация. Сознание. Мозг. М.: Высшая школа, 1980.
16. Зараковский Г.М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности. М.: наука, 1968.
17. Изард К. Эмоции человека. М.: МГУ, 1980.
18. Костандов Э.А. Восприятие и эмоции. М.: медицина, 1977.
19. Костандов Э.А. Функциональная асимметрия полушарий мозга и неосознаваемое восприятие. М.: Наука, 1983.
20. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: МГУ, 1977.
21. Кэндел Э., Хокинс Р. Биологические основы обучения и индивидуальности // В мире науки. 1992. № 11 – 12. С. 43-51.
22. Ладик Б.Б. Психофизиологическая структура личности. М.: Мед. лит., 2006.
23. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1959
24. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования. М.: Наука, 1970.
25. Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния трудовой деятельности М.: МГУ, 1981.
26. Лурия А.Р. Язык и сознание. М.: МГУ, 1979.
27. Методы исследований в психофизиологии / Под ред. А.С. Батуева. СПб.: СПбГУ, 1994.
28. Наатанен Р. Внимание и функция мозга М.: МГУ, 1997.
29. Найсер У. Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981.
30. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976.
31. Практикум по основам физиологии и гигиены труда. М.: МГУ, 1988.
32. Психофизиологические закономерности восприятия и памяти. М.: Наука, 1985.
33. Роуз С. Устройство памяти. От молекул к сознанию. М.: Мир, 1995.
34. Русалов В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. М.: Наука, 1979.
35. Селье. Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1979.

36. Симонов П.В. Лекции о работе головного мозга. М.: Наука, 1998.
37. Смирнов В.М. Свешников Д.С. Яковлев В.Н. Физиология высшей нервной деятельности. – 4-е изд. М.: Академия, 2007.
38. Симонов П.В. Мотивированный мозг. М.: Наука, 1987.
39. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М.: Наука, 1981.
40. Соколов Е.Н. Механизмы памяти М.: МГУ, 1969.
41. Соколов Е.Н. Принцип векторного кодирования в психофизиологии. // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1995. № 4. С. 3—13.
42. Суворов Н.Ф., Таиров О.П. Психофизиологические механизмы избирательного внимания. Л.: Наука, 1985.
43. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1993
44. Физиологические механизмы оптимизации деятельности. Л.: Наука, 1985.
45. Физиология зрения. М.: Наука, 1992.
46. Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. 2-е изд. М.: Медицина, 2003.
47. Филиппова Г.Г. Зоопсихология и сравнительная психология. М.: Академия, 2004.
48. Хессет Дж. Введение в психофизиологию М.: Мир, 1981.
49. Хьюбел Глаз, мозг, зрение. М.: Мир, 1990.
50. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики. М.: Институт психологии РАН, 1995.
51. Шеперд Г. Нейробиология. М.: Мир, 1987. Т. 2. Гл. 9.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.biblioclub.ru>
2. <http://znanium.com>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные справочные системы: Ресурсы информационно-образовательной среды Университет.