

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра зоологии позвоночных и экологии

Авторы-составители: **Коротаева Светлана Энгельсовна**

- :

Рабочая программа дисциплины

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Код УМК 70587

Утверждено
Протокол №6
от «02» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Психофизиология

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **37.03.01** Психология
направленность Программа широкого профиля

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Психофизиология** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

37.03.01 Психология (направленность : Программа широкого профиля)

ПК.4 Способен диагностировать актуальный уровень развития познавательной, эмоционально-волевой и мотивационной сферы, психических состояний, темперамента, характера, способностей, личностных черт, самосознания в норме и при психических отклонениях и прогнозировать динамику их развития

Индикаторы

ПК.4.1 Выявляет специфику психического функционирования человека с учетом антропометрических, возрастных, гендерных, этнических, профессиональных особенностей, кризисов развития и факторов риска

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	37.03.01 Психология (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	заочная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	5,6
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	10
Проведение лекционных занятий	6
Проведение практических занятий, семинаров	4
Самостоятельная работа (ак.час.)	98
Формы текущего контроля	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (6 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Психофизиология. Первый семестр

Курс психофизиологии предназначен для студентов философско-социологического факультета ПГУ по специальности психология. Психофизиология сформировалась в пограничной области психологии на стыке с физиологией и нейропсихологией и является современным фундаментальным направлением, важным для всех областей психологической науки.

Цель курса – ознакомить учащихся с соответствующими представлениями о физиологических механизмах, коррелятах и закономерностях психической деятельности и поведения человека, соотнесение содержания психических процессов с нейронной активностью головного мозга.

В задачи курса входит:

- знакомство с историей и предметом психофизиологии;
- изучение основных методов психофизиологии;
- рассмотрение основных психофизиологических принципов работы мозга человека,
- формирование естественнонаучной методологии анализа психических феноменов и функциональных состояний;
- формирование умения использовать эти знания при анализе психологических данных.

Введение в психофизиологию, предмет и задачи психофизиологии. Общие представления о соотношении психического и физиологического

История возникновения психофизиологии как самостоятельной дисциплины. Определение психофизиологии как науки. Связи и соотношение психофизиологии с физиологией высшей нервной деятельности и нейропсихологией, другими естественными и гуманитарными науками. Основные задачи психофизиологии. Структура современной психофизиологии.

Методы психофизиологии, принципы психофизиологического исследования.

Взаимосвязь психики и мозга. Варианты решения психофизиологической проблемы. Системные основы психофизиологии. Функциональная система как физиологическая основа поведения. Принципы кодирования и переработки информации в центральной нервной системе. Межнейронные взаимодействия и нейронные сети. Типы нейронных сетей, иерархия нейронных сетей. Понятие о модулирующих системах мозга.

Системные основы психофизиологии

Способы регистрации объективных физиологических показателей, закономерно связанных с психической деятельностью человека. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) как метод исследования функциональной активности головного мозга. Фоновые и реактивные показатели ЭЭГ, анализ ЭЭГ, клинический и статические методы изучения ЭЭГ. Топографическое картирование электрической активности мозга. Вызванные и событийно-связанные потенциалы, уровни анализа вызванных и событийно-вызванных потенциалов. Магнитоэнцефалография. Компьютерная томография, позитронно-эмиссионная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография. Электрическая активность кожи (кожно-гальваническая реакция) как показатель эмоционального возбуждения. Индикаторы активности различных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, мышечной, дыхательной) и их использование в психофизиологии. Окулография (реакция глаз: сужение и расширение зрачка, мигание и глазные движения). Полиграф - детектор лжи. Выбор методик и показателей.

Психофизиология функциональных состояний

Понятие функционального состояния. Методы определения функционального состояния: комплексный, эргономический, психофизиологический и нейрохимический подходы. ПЭТ-Использование пэт-томографии, вегетативных и электроэнцефалографических показателей для диагностики

функциональных состояний. Роль фронтальных отделов коры больших в регуляции функциональных состояний. Роль функционального состояния в поведении. Обратная связь в регуляции функциональных состояний. Примеры биологической и искусственной обратной связи в психофизиологии. Значение обратной связи в регуляции поведения. Механизмы регуляции бодрствования: нейроны-модуляторы, ретикулярная формация, таламус, лимбическая система, неокортекс. Психофизиология сна. Классификация стадий сна и их характеристика. Теории сна. Понятие стресса. Виды стресса и стрессоров. Индивидуальные различия протекания стресса. Роль симпатической нервной системы в организации реакции на стресс. Гормональные аспекты стресса. Последствия стресса. Меры борьбы со стрессом. Психофизиология боли. Компоненты боли. Ноцицептивная система.

Психофизиология эмоционально-потребностной сферы

Определение эмоций. Понятия эмоционального фона и эмоционального состояния. Классификация эмоций. Функции эмоций. Морфофункциональный субстрат эмоций: лимбическая система, ретикулярная формация, таламус, лобные зоны неокортекса. Теории эмоций (биологическая теория Ч. Дарвина, нейробиологическая теория эмоций П. Анохина, теория Джеймса-Ланге, информационная теория П. Симонова). Межполушарная асимметрия и формирование эмоций. Методы изучения эмоций: электрическая стимуляция мозга, разрушение мозга, изучение мимики лица, кожно-гальваническая реакция, ЭЭГ, ПЭТ, реакции сердечно-сосудистой системы. Диагностика эмоциональных переживаний.

Психофизиология восприятия

Определение восприятия, его свойства, основные параметры воспринимаемых объектов (понятие модальности). Общие принципы организации сенсорных систем. Нейронные модели восприятия. Электроэнцефалографические корреляты восприятия. Топографические аспекты мозгового обеспечения восприятия. Взаимодействие полушарий мозга в обеспечении перцептивной деятельности. Перцептивная специализация полушарий.

Психофизиология внимания

Понятие внимания, виды внимания. Ориентировочная реакция как основа непроизвольного внимания. Физиологические проявления ориентировочной реакции. Нейронные механизмы внимания (нейроны новизны, ретикулярная формация, таламическая система, фронтальные зоны коры). Реакция активации. Произвольное внимание. Топографические аспекты мозгового обеспечения произвольного внимания. Взаимосвязь механизмов непроизвольного и произвольного внимания. Методы изучения и диагностики внимания (ЭЭГ, вызванные потенциалы).

Психофизиология памяти

Понятие памяти, биологическая память и её виды. Временная организация памяти (иконическая, кратковременная, промежуточная, долговременная и их характеристика). Энграмма, этапы формирования энграмм, понятие рабочей и активной памяти. Взаимоотношение различных временных видов памяти. Модально-специфическая организация памяти (непроизвольная, произвольная, эмоциональная, процедурная, декларативная, образная, словесно-логическая, ассоциативная память). Восстановление памяти: спонтанное, электрошоковое, напоминанием, ознакомлением. Системы регуляции памяти - неспецифический и модально-специфический уровни. Теории памяти: Д.Хебба, синаптическая, реверберационная, нейронные коды памяти. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти.

Психофизиология речевых процессов

Речь, функции речи. Характеристики речевого сигнала и речевого аппарата. Понятие артикуляции. Речевые зоны мозга (центр Вернике, центр Брока, добавочная двигательная область, область угловой извилины). Нарушение речевых функций (афазии). Механизмы восприятия речи и организация речевого

ответа и контроль речевой деятельности. Топографическая организация мозговых механизмов восприятия речи. Речевая межполушарная асимметрия. Дихотическое прослушивание. Электрофизиологические корреляты речевых процессов.

Психофизиология мыслительной деятельности

Понятие мышления, основные виды мышления и мыслительных операций. Электрофизиологические исследования мыслительной деятельности. Импульсная активность нейронов и суммарная биоэлектрическая активность мозга в изучении физиологических механизмов мышления. Вызванные потенциалы и принятие решения. Особенности вовлечения структур мозга при решении разных типов мыслительных задач. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности. Индивидуальные различия мыслительной деятельности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Биологический подход к интеллекту.

Психофизиология движения и сознания

Движения и их классификация. Уровни и центры управления движениями разного типа. Функциональная организация произвольного движения. Схема организации двигательного акта с позиций теории функциональных систем П. Анохина. Электрофизиологические корреляты движения. Потенциалы мозга, связанные с движениями.

Психофизиология профессиональной деятельности и научения

Психофизиологический подход к определению сознания. Нейрофизиологические основы сознания. Организация высшего уровня сознания. Основные теории сознания. Роль полушарий в формировании сознания. Мозговые центры и сознание. Значение подкорковых структур и коры для сознания. Бессознательное и его роль в организации поведения. Парапсихология. Специфика измененных состояний сознания: медитация, кома, гипноз.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Психофизиология:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521000 "Психология" и специальностям 020400 "Психология", 022700 "Клиническая психология"/под ред. Ю. И. Александрова.-3-е изд., доп. и перераб..-Санкт-Петербург [и др.]:Питер,2011, ISBN 978-5-94723-732-0.-464.
2. Николаева, Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии : учебник / Е. И. Николаева. — 4-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 623 с. — ISBN 978-5-4486-0833-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/88212.html>

Дополнительная:

1. Психофизиология:учебник для вузов/ред. Ю. И. Александров.-2-е изд., доп. и перераб..-Санкт-Петербург:Питер,2003, ISBN 5-272-00391-8.-496.-Библиогр.: с. 450-482
2. Ляксо, Е. Е. Возрастная физиология и психофизиология : учебник для академического бакалавриата / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00861-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433196>
3. Психофизиология:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521000 "Психология" и специальностям 020400 "Психология", 022700 "Клиническая психология"/под ред. Ю. И. Александрова.-3-е изд., доп. и перераб..-Санкт-Петербург [и др.]:Питер,2011, ISBN 978-5-94723-732-0.-464.
4. Шульговский В. В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии:учебник для студентов биологических специальностей вузов/В. В. Шульговский.-Москва:Издательский центр Академия,2003, ISBN 5-7695-0969-4.-464.-Библиогр.: с. 455-458
5. Марютина Т. М.,Ермолаев О. Ю. Введение в психофизиологию:учеб. пособие по курсу: "Общ. и возраст. психофизиология"/Рос. акад. образования, Моск. психолого-соц. ин-т.-М.:Изд-во МПСИ : Флинта,2004, ISBN 5-89502-121-2.-400.-Библиогр. в конце разделов

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://psychlib.ru/mgppu/mvp/> Публичная библиотека психологии

<http://cyberleninka.ru/> Киберленинка

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

Образовательный процесс по дисциплине **Психофизиология** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. - , ,
- , :
- , (, /)
: , () .
- , (, /)
: , () .

- , :
« », ,
- .
" " ,
- .
: , , , , ,
. : Microsoft Windows (-
) , Microsoft Office (
) , Kaspersky Endpoint Security for Business, -
" , () / Google Chrome
() , « »

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Психофизиология**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.4

Способен диагностировать актуальный уровень развития познавательной, эмоционально-волевой и мотивационной сферы, психических состояний, темперамента, характера, способностей, личностных черт, самосознания в норме и при психических отклонениях и прогнозировать динамику их развития

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4.1 Выявляет специфику психического функционирования человека с учетом антропометрических, возрастных, гендерных, этнических, профессиональных особенностей, кризисов развития и факторов риска</p>	<p>знает задачи психофизиологии, владеет сведениями о методах психофизиологии и способен дифференцировать их применительно к задачам исследования, умеет использовать сведения об антропометрических, возрастных, гендерных особенностях человека для комплексного решения психофизиологических задач</p>	<p align="center">Неудовлетворител не знает задач психофизиологии, не владеет представлениями об основных методах психофизиологии, не умеет использовать сведения об антропометрических, возрастных, гендерных особенностях человека для решения психофизиологических задач</p> <p align="center">Удовлетворительн знает некоторые задачи и психофизиологии, владеет представлениями об основных методах психофизиологии, ограниченно умеет использовать отрывочные сведения об антропометрических, возрастных, гендерных особенностях человека для решения психофизиологических задач</p> <p align="center">Хорошо знает задачи психофизиологии, владеет представлениями о методах психофизиологии, умеет использовать сведения об антропометрических, возрастных, гендерных особенностях человека для решения психофизиологических задач</p> <p align="center">Отлично знает задачи психофизиологии, свободно владеет сведениями о методах психофизиологии и способен дифференцировать их применительно к задачам исследования, умеет использовать сведения об антропометрических, возрастных, гендерных особенностях человека для комплексного решения психофизиологических задач</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС заоч

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.4.1 Выявляет специфику психического функционирования человека с учетом антропометрических, возрастных, гендерных, этнических, профессиональных особенностей, кризисов развития и факторов риска	Психофизиология восприятия Письменное контрольное мероприятие	Способы исследования в психофизиологии их характеристика. Функциональная организация головного мозга. Функциональные состояния, характеристика и регуляция.
ПК.4.1 Выявляет специфику психического функционирования человека с учетом антропометрических, возрастных, гендерных, этнических, профессиональных особенностей, кризисов развития и факторов риска	Психофизиология мыслительной деятельности Письменное контрольное мероприятие	Психофизиология потребностно-эмоциональной сферы и познавательной деятельности.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.4.1 Выявляет специфику психического функционирования человека с учетом антропометрических, возрастных, гендерных, этнических, профессиональных особенностей, кризисов развития и факторов риска	Психофизиология профессиональной деятельности и научения Итоговое контрольное мероприятие	Психофизиология речевой активности, механизм и регуляция. Психофизиология мыслительной деятельности, межполушарная асимметрия мыслительной деятельности. Психофизиология двигательной активности. Психофизиология сознательного и бессознательного. Использование психофизиологии в регуляции трудовой деятельности и оптимизации трудового процесса.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Психофизиология восприятия

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Реферат по индивидуальной теме. Оценивается от 3 баллов (наличие работы) до 15 баллов в зависимости от качества работы	15
Тестовое задание. Всего 11 заданий. Задания с 1 по 10 оцениваются при правильном ответе в 1 балл, задание 11 оценивается от 0 до 5 баллов в зависимости от количества правильных позиций	15

Психофизиология мыслительной деятельности

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Письменная контрольная работа из 12 заданий. Из них 10 заданий тестового типа, оцениваются по 1 баллу при правильном ответе, 1 задание на установление соответствия (оценивается от 0 до 5 баллов), 1 задание с открытой формой ответа (оценивается от 0 до 5 баллов)	20
Практическая работа по исследованию индивидуальных особенностей функционального состояния и психофизиологических особенностей	10

Психофизиология профессиональной деятельности и научения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Письменная контрольная работа. Включает 10 заданий тестового типа с максимальной оценкой 1 балл за правильно выполненное задание; 1 задание на определение соответствия (оценка от 0 до 5 баллов); 1 задание с открытой формой ответа (оценка от 0 до 5 баллов).	20
Практическая работа по оценке психофизиологических особенностей познавательной деятельности. Оценивается от 0 до 20 баллов в зависимости от качества работы	20