

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Изучить физиологические основы психической деятельности и поведения человека, для обеспечения максимально полной реализации индивидуальных способностей личности в различных условиях жизнедеятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психофизиология» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Психофизиология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Геоботаника», «Иммунология», «Микроскопическая анатомия», «Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека», «Наука о растительности», «Популяционная биология», «Прикладная генетика», «Протистология», «Редкие и охраняемые растения Волгоградской области», «Систематика простейших», «Физиология и биохимия растительной клетки», «Филогения животных», «Эволюция растений», «Экологическая физиология», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология животных», «Биология растений», «Биология человека», «Биоразнообразие растений», «Популяционная биология», «Рост и развитие растений», «Фаунистическое многообразие», «Физиология адаптаций», «Экологическая физиология», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);
- готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной биологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- физиологические основы психической деятельности и поведения человека (основные понятия, категории психофизиологии; основные методы изучения и оценки высших психических функций человека);
- основные результаты научных исследований в области физиологических основ психической деятельности и поведения человека;

уметь

- творчески и рационально применять результаты психофизиологических исследований при проведении научно-исследовательской работы и в образовательном процессе;

владеть

- методами психофизиологического обследования;
- навыками самостоятельного проведения научного исследования в области психофизиологии.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 14 ч., СРС – 121 ч.),
распределение по семестрам – 2 курс, зима, 2 курс, лето,
форма и место отчётности – экзамен (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Методы психофизиологических исследований.

Методы психофизиологических исследований, основанные на регистрации электрических потенциалов нейронов: электроэнцефалография (принципы, лежащие в основе метода, область применения); методика вызванных потенциалов, потенциалы, связанные с событиями. Методы магнитоэнцефалографии и измерение локального мозгового кровотока, область применения этих методов. Томографические методы исследования головного мозга: магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография. Методика исследования кожно-гальванической реакции (электрической активности кожи).

Принципы переработки информации в центральной нервной системе. Психофизиология сенсорных процессов..

Элементы физиологии сенсорных систем: обнаружение, различение, передача и преобразование сигналов. Механизмы переработки информации в сенсорной системе. Принципы кодирования информации в центральной нервной системе. Понятие о детектировании сигналов и нейроны - детекторы. Опознание образов. Количественные характеристики сенсорных систем. Понятие о взаимодействии сенсорных систем. Адаптация сенсорных систем.

Психофизиология движения. Психофизиология памяти..

Управление движением и вегетативными реакциями. Структура двигательного акта. Центральные аппараты управления движением. Принципы построения движения. Механизм инициации двигательного акта. Двигательные программы. Координация движений и типы движений. Выработка двигательных навыков. Временная организация памяти. Активная память. Процедурная и декларативная память. Молекулярные механизмы памяти. Дискретность мнестических процессов. Объем и быстрдействие памяти. Нейронные коды памяти.

Психофизиология эмоций. Психофизиология внимания..

Понятие о психофизиологии высших психических функций. Психофизиология эмоций. Определение и классификация эмоций. Функции эмоций. Структуры мозга, реализующие функции эмоций. Индивидуальные особенности взаимодействия структур мозга, реализующих функции эмоций как основу темпераментов. Влияние эмоций на деятельность человека и объективные методы контроля эмоционального состояния человека. Функциональная асимметрия мозга и эмоции. Индивидуальные особенности эмоций. Психофизиология внимания. Характеристики и виды внимания. Нероизвольное внимание. Произвольное внимание. Внимание, активация, функциональное состояние, бодрствование. Теория фильтра. Модулирующая система мозга.

Психофизиология сознания. Психофизиология бессознательного..

Концепции сознания. Теории сознания. Информационный синтез. Сознание и

модулирующая система мозга. Функции сознания. Сознание и память. Сознание, общение и речь. Бессознательное в психофизиологии. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия. Временные связи на неосознаваемом уровне. Обратные временные связи и бессознательное.

Психофизиология функциональных состояний и ориентировочно-исследовательской деятельности..

Определение функционального состояния. Роль и место функционального состояния в поведении. Модулирующая система мозга. Гетерогенность модулирующей системы. Субсистемы активации (анатомо-физиологическая организация и особенности). Понятие об ориентировочном рефлексе. Ориентировочно-исследовательская деятельность, ее разновидности и особенности.

Психофизиология сна и сновидений. Психофизиология научения..

Понятие о сне. Гипотезы сна. Стадии сна. Потребность во сне. Депривация сна. Сновидения. Гипотезы возникновения сновидений. Научение. Виды научения. Пластичность нейронов и научение. Психологические и биологические теории научения. Представление о нейрофизиологических механизмах научения. Специфика психофизиологического рассмотрения научения. Системная психофизиология научения.

Когнитивная психофизиология. Прикладная психофизиология. Системная психофизиология.. Понятие о частных когнитивных функциях. Частные когнитивные функции (восприятие, память, мышление, речь) в плоскости изучения когнитивной психофизиологией. Понятие о прикладной психофизиологии. Активность и реактивность. Теория функциональных систем. Объективность отражения. Системогенез. Структура и динамика субъективного мира человека. Проекция индивидуального опыта на структуры мозга в норме и патологии.

Дифференциальная психофизиология..

Дифференциальная психофизиология (психофизиология индивидуальных различий). Концепция свойств нервной системы. Интегральная индивидуальность и ее структура. Индивидуальные особенности поведения у животных. Интеграция знаний об индивидуальности. Кросс-культурные исследования индивидуальности. Частные аспекты индивидуальности: индивидуальные особенности эмоций, индивидуальные особенности памяти, внимания, сознания.

Психофизиология профессиональной деятельности. Психофизиология вредных привычек.. Психофизиология профессионального отбора и профпригодности. Психофизиологические компоненты работоспособности. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности. Психофизиологический анализ содержания профессиональной деятельности. Психофизиология алкоголизма. Психофизиология наркомании.

6. Разработчик

Щербакова Татьяна Геннадьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».