

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Изучить физиологические основы психической деятельности и поведения человека, для обеспечения максимально полной реализации системного личностно-ориентированного подхода в образовании.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психофизиология» относится к вариативной части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Проектирование основных и дополнительных образовательных программ», «Биология растений», «Биология человека», «Географо-экологический мониторинг», «Геоинформационные системы», «Геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологическое дешифрирование космических снимков», «Геоэкологическое картографирование», «Опасные ситуации природного и техногенного характера», «Особо охраняемые природные территории», «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование», «Природопользование и экологический менеджмент», «Региональная геоэкология», «Современные проблемы степного природопользования», «Техногенные и природные риски», «Урбоэкология и геоморфология», «Эволюция биосферы», «Экологическая география России», «Экологическое законодательство», «Экологическое картографирование», «Экологическое право и политика России», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8», «Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7», «Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблемы образования предметной области (ПК-2).

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);
- физиологические основы работы сенсорных систем, движения, внимания, памяти, научения, сна, функциональных состояний, ориентировочно-исследовательской деятельности, сознательного и бессознательного;
- физиологические основы индивидуальных различий;
- физиологические основы профессиональной деятельности и вредных привычек;

уметь

- осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в области психофизиологических исследований;
- осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования

проблем психофизиологии сенсорных систем, движения, внимания, памяти, научения, сна, функциональных состояний, ориентировочно-исследовательской деятельности, сознательного и бессознательного;

– осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем дифференциальной психофизиологии;

– осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем психофизиологии профессиональной деятельности и вредных привычек;

владеть

– методами психофизиологического обследования;

– способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций в области общей психофизиологии на основе системного подхода, вырабатывать стратегию использования полученных знаний в педагогической деятельности;

– навыками использования знаний об индивидуальных различиях в педагогической деятельности;

– навыками профотбора и профилактики аддиктивного поведения.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 92 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – .

5. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс. Методы психофизиологических исследований.

Предмет, цель, задачи, разделы дисциплины. 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).

Общая психофизиология.

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. 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. 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. 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. 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. 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. 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 и 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. Психофизиология курения.

6. Разработчик

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