

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета психологии,
связей с общественностью, рекламы

Н.К. Грицкевич

« 03 » сентября 2010 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДПП.ДС.02 Психофизиология

(указывается наименование и шифр дисциплины в соответствии с ГОС и учебным планом)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление о физиологических механизмах психических функций.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с психофизиологической проблемой, ее историей и современным состоянием;
- изучить методы психофизиологического исследования;
- рассмотреть современные взгляды в области когнитивной психофизиологии; психофизиологии сенсорных процессов, эмоционально-потребностной сферы, сознания и бессознательного;
- раскрыть нейрофизиологические механизмы, лежащие в основе поведения;
- сформировать у студентов позитивно-ценностное отношение к психофизиологии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студенты должны знать:

- предмет, задачи и методы психофизиологии;
- историю развития и современное состояние психофизиологии;
- нейрофизиологические основы психических процессов и поведения.

Студенты должны уметь:

- свободно оперировать терминами, входящими в понятийный аппарат дисциплины;
- ориентироваться в современных направлениях психофизиологии;
- подготовить и провести простейший психофизиологический эксперимент;
- статистически обработать, графически отобразить и проанализировать полученные в ходе эксперимента результаты.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость	64	64
Аудиторные занятия	36	36
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (семинарские занятия)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
И (или) другие виды аудиторных занятий	-	-
Самостоятельная работа	42	42
Курсовой (проект) работа	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	+	+
И (или) другие виды самостоятельной работы	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Разделы дисциплины	Лекции	Практич. занятия (семинары)	Лаборат. занятия	Сам. работа
1.	Введение в психофизиологию	1	-	-	2
2.	Методы исследования в психофизиологии	-	2	-	4
3.	Структурно-функциональная организация нервной системы	2	2	-	4
4.	Психофизиология функциональных состояний	1	-	-	4
5.	Психофизиология сенсорных процессов	2	4	-	4
6.	Психофизиология внимания	2	1	-	2
7.	Психофизиология памяти	2	1	-	2
8.	Психофизиология мышления и речи	2	-	-	4
9.	Психофизиология эмоционально-потребностной сферы	2	-	-	4
10.	Психофизиология сознания и бессознательного	2	2	-	4
11.	Нейрофизиологические основы поведения	2	2	-	4
12.	Психофизиология движений	-	2	-	2
13.	Психофизиология интегральной индивидуальности	-	2	-	2
Итого:		18	18	-	42

4.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в психофизиологию

Предмет и задачи психофизиологии. Принципы психофизиологического исследования. История и современное состояние психофизиологической проблемы. Положение психофизиологии в системе наук. Значение психофизиологии для профессиональной подготовки педагогов-психологов.

Основные направления теоретической психофизиологии: психофизиологические механизмы кодирования и декодирования информации; психофизиология восприятия; психофизиология внимания; психофизиология памяти и научения; психофизиология движений и управления вегетативными реакциями; психофизиология воли; психофизиология мышления и речи; психофизиология эмоций; психофизиология функциональных состояний, стресса, сна; дифференциальная психофизиология; психофизиология тревожности, агрессивности, депрессии; системная психофизиология; психофизиология сознания и его измененных состояний; возрастная психофизиология.

Прикладные области психофизиологии: клиническая психофизиология, педагогическая психофизиология, социальная психофизиология, эргономическая психофизиология, экологическая психофизиология, онтогенетическая психофизиология, психофизиология диагностики и компенсации когнитивных нарушений, психофизиология алкоголизма и наркомании.

Раздел 2. Методы исследования в психофизиологии

Полиграфия. Пневмография. Плетизмография. Электродермография, электроокулография, электромиография, электрокардиография, электроэнцефалография (ЭЭГ), магнитоэнцефалография (МЭГ). Спектральный анализ ЭЭГ, МЭГ. Вызванные потенциалы. Потенциалы, связанные с событием. Компьютерное картирование мозга. Расчет локализации эквивалентного диполя. Экстраклеточная и внутриклеточная регистрация активности нейронов. Рентгеновская компьютерная томография. Структурная магнитно-резонансная томография (МРТ). Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Функциональная магнитно-резонансная томография (ФМРТ).

Практическое занятие (в форме семинара): Принципы и методы психофизиологического исследования.

Рассматриваемые вопросы:

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

Раздел 3. Структурно-функциональная организация нервной системы

Значение нервной системы. Общие принципы строения нервной системы, центральный и периферический отделы, соматическая и вегетативная части. Клетки нервной ткани – нейроны и глионы: классификация, строение, функции и

электрофизиологические особенности. Нервные волокна: виды, миелогенез, механизм проведения возбуждения. Синапсы, их строение, физиологические особенности и способы передачи сигнала. Нейронные сети, принципы организации и значение.

Внешнее и внутреннее строение спинного мозга. Спинномозговые нервы: количество, принцип образования, состав волокон и область иннервации. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства и их содержимое. Кровоснабжение спинного мозга. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга.

Форма, величина и поверхности головного мозга. Отделы головного мозга, их положение, строение, основные функции. Черепные нервы: количество, происхождение, состав волокон и основные области иннервации. Желудочки мозга, их расположение и значение. Ликвор, его образование, химический состав и роль. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства. Кровоснабжение головного мозга.

Структура и функции вегетативной системы. Различия между вегетативной и соматической нервными системами. Центры регуляции вегетативных функций.

История развития и основные положения рефлекторной теории. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга, ее компоненты, виды и функции.

Практическое занятие (в форме семинара): Морфология и физиология нервной системы.

Рассматриваемые вопросы:

1. Значение и общие принципы организации нервной системы.
2. Онто- и филогенез нервной системы.
3. Строение, электрофизиологические свойства нейронов и глионов.
4. Синапсы, их строение, виды, функционирование.
5. Организация и функциональное значение нейронных сетей.
6. Нервные волокна: виды, строение, миелогенез и механизм проведения возбуждения.
7. Анатомия и физиология спинного мозга.
8. Анатомия и физиология отделов головного мозга.
9. Спинномозговые нервы: принцип их образования, состав волокон, зоны иннервации.
10. Черепные нервы: ядра, состав волокон, зоны иннервации.
11. Структура и функциональное значение вегетативной нервной системы. Центры регуляции вегетативных функций.
12. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Классификация рефлексов.
13. Рефлекторная дуга, ее компоненты, виды и функции.

Раздел 4. Психофизиология функциональных состояний

Понятие о функциональном состоянии, комплексный, эргономический и психофизиологический подходы. Цикл сон-бодрствование. Бодрствование, активное и пассивное. Сон, его структура. Монофазный и полифазный сон. Электроэнцефалография сна. Вегетативные изменения во сне. Теории сна: сосудистая, гуморальная, нейрогенная, энергетическая и информационная. Нейрофизиология и нейрохимия сна. Онто- и филогенез сна. Физиологические основы гипнотического состояния. Патологический сон. Сновидения, теории возникновения, значение.

Раздел 5. Психофизиология сенсорных процессов

Понятия «сенсорная система» и «анализатор» в контексте современной сенсорной физиологии. Принципы организации сенсорной систем. Свойства и функции сенсорных систем. Взаимодействие сенсорных систем. Развитие сенсорных систем в онтогенезе. Влияние сенсорной депривации и сенсорного обогащения среды на развитие ребенка. Ранняя диагностика и своевременная коррекция сенсорных нарушений.

Понятие энергии и информации. Психофизическая сущность информации. Носители биологической и социальной информации. Законы сохранения и передачи информации. Знаковая природа информации.

Восприятие сигнала рецепторами. Передача и преобразование сигнала. Кодирование и детектирование информации. Вертикальная и горизонтальная обработка информации.

Практическое занятие (в форме семинара): Психофизиология сенсорных систем.

Рассматриваемые вопросы:

1. Понятия «сенсорная система» и «анализатор» в контексте современной сенсорной физиологии.
2. Принципы организации сенсорной систем.
3. Свойства и функции сенсорных систем.
4. Взаимодействие сенсорных систем.
5. Развитие сенсорных систем в онтогенезе.
6. Восприятие сигнала рецепторами.
7. Передача и преобразование сигнала.
8. Кодирование и детектирование информации.
9. Вертикальная и горизонтальная обработка информации.

Практическое занятие: Исследование индивидуальных особенностей восприятия.

Работа 1. Определение объема зрительного восприятия.

Работа 2. Восприятие времени.

Работа 3. Восприятие пространства.

Раздел 6. Психофизиология внимания

Виды и свойства внимания. Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Электроэнцефалографические, вегетативные, моторные компоненты ориентировочного рефлекса. Тоническая и фазическая формы ориентировочного рефлекса. Генерализованный и локальный ориентировочный рефлекс. Проявление локального ориентировочного рефлекса в реакциях альфа- тау-, мю-, сигма-ритмов. Характеристики стимулов, вызывающих ориентировочный рефлекс. Нервная модель стимула. Нейроны “новизны” и “тождества” в гиппокампе. Корреляты предвнимания и непроизвольного внимания в ВП. Ориентировочный рефлекс и произвольное внимание. Отражение произвольного внимания в компонентах ВП. Модулирующие системы мозга в процессах внимания.

Раздел 7. Психофизиология памяти

Формы памяти. Временная организация памяти. Концепция активной памяти Т.Н. Греченко. Процедурная и декларативная память. Оперативная память. Этапы

формирования энграмм. Физиологические механизмы памяти с позиции теории Д. Хебба, синаптической и реверберационной теории, нейронной модели памяти. Математическое моделирование памяти. Молекулярные основы памяти. Биохимия памяти. Системы регуляции памяти. Возрастные и индивидуальные различия памяти.

Практическое занятие: Исследование внимания и памяти.

Работа 1. Исследование устойчивости, объема, распределения и переключения внимания.

Работа 2. Исследование кратковременной зрительной памяти.

Работа 3. Исследование кратковременной слуховой памяти.

Раздел 8. Психофизиология мышления и речи

Формы и виды мышления. Операции мышления. Нейронные и электроэнцефалографические корреляты мышления. Функциональная асимметрия и особенности мыслительной деятельности. Принятие решения в теории функциональных систем П.К. Анохина. Уровни принятия решения. ВП и принятие решения. Хронометрия мыслительной деятельности.

Развитие речи и пластичность речевой функции в онтогенезе. Внешняя и внутренняя речь. Периферические системы обеспечения речи. Кортиковые центры речи. Механизмы восприятия речи. Организация речевого ответа. Развитие речи и специализация полушарий в онтогенезе.

Раздел 9. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы

Виды и свойства эмоций. Структура эмоций. Функции 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. Пластика, голос как средства невербального, эмоционального общения. Корреляция активности лицевых мышц и эмоций. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии. Функциональная асимметрия и эмоции. Индивидуальные различия и эмоции. Нейроанатомия и нейрохимия эмоций. Теории эмоций: биологическая теория Ч. Дарвина и П.К. Анохина, теория Джеймса-Ланге, таламическая теория Кеннона-Барда, активационная теория Линдсли, информационная теория П.В. Симонова. Эмоциональный стресс.

Классификация потребностей по П.В. Симонову. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Психофизиологические механизмы возникновения потребностей.

Виды и свойства мотиваций. Составляющие мотивации: энергетическая, направляющая. Принцип доминанты в формировании мотиваций. Физиологические механизмы мотивации.

Раздел 10. Психофизиология сознания и бессознательного

Понятие сознания в психологии и физиологии. Теории сознания: теория «светлого пятна» И.П. Павлова, «прожекторная» теория Ф. Крика, теория Бериташвили, теория Д. Экклса, теория «повторного входа» Эдельмана, теория «информационного синтеза» А.И. Иванецкого, «голографическая» теория Прибрама, теория П.В. Симонова. Процесс

осознания. Нейрофизиологические основы сознания. Сознание и межполушарные отношения. Измененные состояния сознания. Исследование бессознательного в психологии и физиологии. Проявления бессознательного по П.В. Симонову. Становление функций сознания и бессознательного.

Практическое занятие (в форме семинара): Физиологические основы мышления, речи и сознания.

Рассматриваемые вопросы:

1. Формы и виды мышления.
2. Операции мышления.
3. Нейронные и электроэнцефалографические корреляты мышления.
4. Функциональная асимметрия и особенности мыслительной деятельности.
5. Развитие речи в онтогенезе.
6. Внешняя и внутренняя речь.
7. Периферические системы обеспечения речи.
8. Кортикальные центры речи.
9. Организация речевого ответа.
10. Развитие речи и специализация полушарий в онтогенезе.
11. Сознание и его психофизиологические теории.
12. Процесс осознания.
13. Сознание и межполушарные отношения.
14. Становление функций сознания и бессознательного.

Раздел 11. Нейрофизиологические основы поведения

Формы поведения (врожденные, приобретенные). Эволюция форм поведения. Формирование поведения в онтогенезе. Генетическая детерминация поведения. Безусловные рефлексы. Инстинкты. Неассоциативное, ассоциативное и когнитивное научение. Психофизиологические теории научения: инструктивные, инструктивно-селективные, селективные. Молекулярные механизмы научения.

Практическое занятие (в форме семинара): Физиологические основы классических условных рефлексов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Характеристика условных рефлексов.
2. Формирование условных рефлексов в онтогенезе.
3. Условия, необходимые для формирования условных рефлексов.
4. Механизм образования условных рефлексов.
5. Динамический стереотип, механизм его формирования.
6. Торможение условных рефлексов, виды, значение.

Раздел 12. Психофизиология движений

Спинной мозг в регуляции движений. Двигательные системы ствола мозга. Мозжечок в обеспечении двигательных актов. Функции базальных ганглиев в регуляции движений. Двигательная кора в обеспечении моторного действия. Принципы построения движения. Категории двигательных актов. Механизм инициации двигательного акта.

Электрофизиологические корреляты организации движения. Потенциалы мозга, связанные с движением. Нейронные корреляты движения.

Практическое занятие: Формирование двигательного навыка.

Работа 1. Исследование влияния знания результатов на выработку двигательного навыка.

Работ 2. Исследование процесса формирования двигательного навыка методом сравнения образцов записи.

Раздел 13. Психофизиология интегральной индивидуальности

Концепции свойств нервной системы. Формально-динамические характеристики индивидуальности. Структура интегральной индивидуальности. Исследование индивидуальности. Теории интегральной индивидуальности В.С. Мерлина, Б.М. Теплова, В.Д. Небылицына.

Практическое занятие: Оценка основных свойств нервной системы.

Работа 1. Определение силы нервных процессов с помощью теппинг-теста.

Работа 2. Определение подвижности нервных процессов.

Работа 3. Исследование уравновешенности нервных процессов.

5. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Программой не предусмотрен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Данилова, Н.Н. Психофизиология : учебник / Н.Н. Данилова. – М., 2010.
2. Низкодубова, С.В. Психофизиология : учебное пособие / С.В. Низкодубова, Е.М. Солодкина, О.Н. Чуфистова. – Томск, 2010.

Дополнительная литература

1. Алейникова, Т.В. Возрастная психофизиология /Т.В. Алейникова. – Ростов н/Дону, 2007.
2. Александров, Ю.И. Психофизиология / Ю.И. Александров. – СПб., 2007.
3. Батуев, А.С. Высшая нервная деятельность / А.С. Батуев. – СПб., 2002.
4. Вартамян, И.А. Физиология сенсорных систем / И.А. Вартамян. – СПб., 1999.
5. Вейн, А.М. Сон человека: физиология и патология / А.М. Вейн, Т.К. Хехт. – М., 1989.
6. Греченко, Т.Н. Нейрофизиологические механизмы памяти / Т.Н. Греченко. – М., 1979.

7. Жуков, В.В. Физиология нервной системы / В.В. Жуков, Е.В. Пономарева. – Калининград, 1999.
8. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – СПб., 2001.
9. Косицын, Н.С. Нервная клетка – здоровая и больная / Н.С. Косицын. – М., 1987.
10. Кэндел, Э. Клеточные основы поведения / Э. Кэндел. – М., 1980.
11. Лебедев, А.Н. Психофизиологические закономерности восприятия и памяти / А.Н. Лебедев. – М., 1985.
12. Марютина, Т.М. Введение в психофизиологию / Т.М. Марютина, О.Ю. Ермолаева. – М., 2007.
13. Павлова, Л.И. Системный подход к психофизиологическому исследованию мозга человека / Л.И. Павлова, А.Ф. Романенко. – Л., 1998.
14. Пластичность нервной системы в норме и патологии /под ред. О.С. Андрианова. – М., 1989.
15. Ройтбак, А.И. Глия и ее роль в нервной деятельности / А.И. Ройтбак. – СПб., 1993.
16. Роуз, С. Устройство памяти. От молекул к сознанию / С. Роуз.– М., 1995.
17. Савченков, Ю.И. Основы психофизиологии / Ю.И. Савченков. – Ростов н/Дону, 2007.
18. Смирнов, В.В. Нейрофизиология и ВНД детей и подростков / В.В. Смирнов. – М., 2007.
19. Соколов, Е.Н. Теоретическая психофизиология / Е.Н. Соколов. – М., 1986.
20. Хэссет, Дж. Введение в психофизиологию / Дж. Хэссет. – М., 1981.
21. Циркин, В.И. Физиологические основы психической деятельности и поведения человека / В.И. Циркин, С.И. Трухин. – Н/Новгород, 2001.
22. Чуприкова, Н.И. Психика и сознание как функция мозга / Н.И. Чуприкова. – М., 1995.
23. Шульговский, В.В. Основы нейрофизиологии / В.В. Шульговский. – М., 2000.
24. Ярвилехто, Т. Мозг и психика / Т. Ярвилехто. – М., 1992.

6.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе, реализующие возможности ИНТЕРНЕТа и мультимедиа-технологий.
2. Технические средства – видео- и аудиотехника, проекционная техника, персональные компьютеры.
3. Электронные средства образовательного назначения, реализованные на CD-ROM, DVD-дисках по предмету.
4. Программные средства автоматизации создания учебно-методических материалов.
5. Учебные и методические пособия.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения дисциплины необходимы:

- специально оборудованные аудитории и компьютерные классы;
- различные технические и аудиовизуальные средства обучения;
- выход в сеть Интернет;
- наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Организация и проведение аудиторных занятий

Организация аудиторных занятий по дисциплине «Психофизиология» строится в соответствии с рабочей программой, которая включает тринадцать разделов и отражает основные вопросы современной психофизиологии. Рабочая программа составлена с учетом специфики специальности студентов, учебно-методических рекомендаций ведущих российских психофизиологов и личного опыта преподавателя.

Процесс изучения многих дисциплин, в том числе и психофизиологии, включает две формы аудиторных занятий: лекции и практические занятия (семинары). Лекции подготавливают студентов к самостоятельному изучению предмета по учебникам и учебным пособиям. Практические занятия позволяют освоить и отработать практические навыки.

Основная концепция изложения учебного материала на лекциях – от простого к сложному, с проведением межпредметных связей. Во многих случаях лекционный материал иллюстрируется клиническими примерами, что облегчает понимание теоретического материала и способствует формированию у студентов мотивации к процессу обучения. Лекционный блок предусматривает проведение разнообразных видов лекций (лекция-беседа, лекция-конференция, проблемная лекция и т.д.) с целью максимального использования потенциала студентов.

Семинарские занятия, в отличие от лекций, предусматривают активное участие студентов в обсуждении учебного материала. При этом, роль преподавателя сводится к коррективке неточностей и внесению дополнительной информации. Обязательное включение семинарских занятий в учебный процесс является необходимым звеном в освоении знаний, поскольку они позволяют:

- 1) закрепить и расширить знания, полученные на лекциях;
- 2) развить навыки поиска и переработки научной информации;
- 3) участвовать в научной дискуссии.

Практические занятия предполагают не просто обсуждение студентами учебного материала, но и выполнение определенных тематических заданий. Практические занятия способствуют развитию навыков по организации и проведению научного исследования, анализа и интерпретации полученных результатов.

Для освоения дисциплины «Психофизиология» необходимо знание анатомии и физиологии ЦНС, физиологии ВНД и сенсорных систем, общей психологии.

Организация самостоятельной работы студентов

Современные требования к учебному процессу предусматривают развитие творческих способностей студентов и привитие им стремления к самостоятельному познанию.

Цели организации самостоятельной работы:

- 1) расширение знаний, полученных от преподавателя;
- 2) умение пользоваться различными источниками информации;
- 3) развитие творческих способностей студентов;

4) развитие способности профессионально оценивать ситуацию.

Этапы организации самостоятельной работы студентов:

- 1) изучение индивидуальных возможностей студентов;
- 2) дифференциальный подход к организации работы (самостоятельный выбор вида и темы работы или по заданию преподавателя);
- 3) разработка возможных видов и тем самостоятельной работы студентов;
- 4) представление выполненных работ;
- 5) подведение итогов.

Виды самостоятельной работы:

- 1) самостоятельная работа по образцу, алгоритму, стандарту;
- 2) работа по аналогии, требующая от студентов применения и переноса знаний и умений в измененные условия;
- 3) творческая, проблемная работа.

Итоги самостоятельной работы студентов:

- 1) расширение объема знаний, повышение интереса к изучаемому предмету, создание творческой атмосферы в процессе проведения занятий, включая студентов с низким уровнем обучения;
- 2) пополнение дидактического материала и наглядных пособий за счет качественно выполненных самостоятельных работ;
- 3) создание базы для работы научного студенческого кружка по предмету из числа заинтересованных, творчески работающих студентов.

Виды контроля качества усвоения знаний

Текущая аттестация качества усвоения знаний заключается в организации оперативной обратной связи по проверке теоретических знаний. Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, коллоквиума и тестового опроса.

Пример теста:

1. **Предметом изучения психофизиологии является:**
 - а) деятельность людей, занятых познанием психического мира;
 - б) закономерности формирования личности ребенка;
 - в) педагогический процесс;
 - г) физиологические основы психической деятельности и поведения человека.
2. **Метод, позволяющий зарегистрировать суммарную электрическую активность мозга с поверхности головы:**
 - а) электроэнцефалография;
 - б) электромиография;
 - в) электроокулография;
 - г) реоэнцефалография.
3. **Особенности функционирования нервной системы:**
 - а) влияние осуществляется быстро, точно адресовано и строго дозировано;
 - б) воздействие распространяется очень медленно, одновременно действует на многие органы и системы, трудно дозируется и снимается;
 - в) влияние осуществляется очень быстро, но одновременно действует почти на все органы и системы;
 - г) влияние осуществляется очень медленно, но точно.

- б) привыкание и суммация;
 - в) импринтинг и подражание;
 - г) классический и инструментальный условный рефлекс.
- 16. Форма научения, для которой наиболее значимыми являются сензитивный период и видовая специфичность:**
- а) импринтинг;
 - б) привыкание;
 - в) подражание;
 - г) условный рефлекс.
- 17. Утверждение, что временная связь при формировании условного рефлекса образуется между корковым центром безусловного раздражителя и корковым центром анализатора принадлежит:**
- а) И.П. Павлову;
 - б) Э.А. Асратяну;
 - в) П.К. Анохину;
 - г) А.А. Ухтомскому.
- 18. К внутреннему торможению условного рефлекса относят:**
- а) индукционное и запредельное;
 - б) запаздывательное и дифференцировочное;
 - в) запаздывательное, дифференцировочное, угасательное и условный тормоз;
 - г) угасательное и индукционное.
- 19. Распространение возбуждения от места первоначального возникновения:**
- а) иррадиация;
 - б) индукция;
 - в) доминанта;
 - г) концентрация.
- 20. Потребностно-информационную теорию эмоций выдвинул:**
- а) Г.И. Косицкий;
 - б) Н.И. Пирогов;
 - в) П.В. Симонов;
 - г) П.К. Анохин.
- 21. Сон рассматривается как результат определенных циклических изменений во взаимоотношениях коры и подкорки с позиции:**
- а) сосудистой теории;
 - б) нейрогенной теории;
 - в) гуморальной теории;
 - г) информационной теории.
- 22. Высшая форма психического отражения, интегрирующая все другие формы отражения, называется:**
- а) волей;
 - б) рефлексом;
 - в) сознанием;
 - г) эмоцией.
- 23. Признание полной зависимости научения от закономерностей внешней среды рассматривается в рамках теории:**
- а) инструктивной;
 - б) инструктивно-селективной;
 - в) селективной;
 - г) функциональной.
- 24. Слово является сигналом для сигнальной системы:**
- а) I;
 - б) II;
 - в) I и II;
 - г) III.
- 25. Теорию светлого пятна для объяснения физиологических основ сознания предложил:**

- а) И.П. Павлов;
- б) Н.А. Бернштейн;
- в) И.М. Сеченов;
- г) П.К. Анохин.

8.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Изучая учебный материал по дисциплине, необходимо использовать несколько источников. Рекомендуется как можно чаще обращаться к словарям и другим справочным изданиям. В процессе освоения дисциплины можно прослушать лекции и доклады ведущих российских психофизиологов на http://www.univertv.ru/services/lektor/#_2 Александрова Ю.И., Анохина А.П., Анохина К.В., Балабана П.М., Безденежных Б.Н., Безруких М.М., Бетелевой Т.Г., Зворыкиной С.В., Марютиной Т.М., Медынцева А.А., Ушакова В.Л., Фролова А.А.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

Теоретические вопросы:

1. Основные направления теоретической и прикладной психофизиологии.
2. Значение и общие принципы организации нервной системы.
3. Онто- и филогенез нервной системы.
4. Строение, электрофизиологические свойства нейронов и глионов.
5. Синапсы, их строение, виды, функционирование.
6. Организация и функциональное значение нейронных сетей.
7. Нервные волокна: виды, строение, миелогенез и механизм проведения возбуждения.
8. Анатомия и физиология спинного мозга.
9. Анатомия и физиология отделов головного мозга.
10. Спинномозговые нервы: принцип их образования, состав волокон, зоны иннервации.
11. Черепные нервы: ядра, состав волокон, зоны иннервации.
12. Структура и функциональное значение вегетативной нервной системы. Центры регуляции вегетативных функций.
13. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Классификация рефлексов.
14. Рефлекторная дуга, ее компоненты, виды и функции.
15. Принципы организации сенсорной систем.
16. Свойства и функции сенсорных систем.
17. Взаимодействие сенсорных систем.
18. Развитие сенсорных систем в онтогенезе.
19. Восприятие сигнала рецепторами.
20. Передача и преобразование сигнала.
21. Кодирование и детектирование информации.
22. Вертикальная и горизонтальная обработка информации.
23. Модулирующие систем в процессах внимания.
24. Возрастные и индивидуальные особенности памяти.
25. Принятие решения в теории функциональных систем П.К. Анохина.
26. Уровень принятия решения. ВП и принятие решения.
27. Хронометрия мыслительной деятельности.

28. Механизмы кодирования и декодирования лицевой экспрессии.
29. Эмоциональный стресс.
30. Двигательные системы, их роль.
31. Электрофизиологические и нейронные корреляты движений.
32. Исследование индивидуальности.
33. Теории интегральной индивидуальности.

Практические задания (выполняется 1 задание из 4-х по выбору студента):

1. Подготовить компьютерную презентацию по определенной теме.
2. Разработать карты взаимоконтроля.
3. Составить опорный конспект по одному из разделов дисциплины.
4. Разработать сценарий блиц игры.

Оценка качества выполненного задания проводится на практическом занятии и расценивается как контрольная работа.

Темы рефератов

1. Системный подход в психофизиологии.
2. История и методология рефлексорной теории.
3. История создания теории функциональных систем П.К. Анохина.
4. Реактивность и редукционизм в исследованиях поведения.
5. Компьютерная метафора в психофизиологическом исследовании.
6. Вызванные потенциалы как единица психофизиологического анализа.
7. Развитие методов компьютерной томографии.
8. Психофизиологический статус и проблема адаптации.
9. Функциональная система как физиологическая основа поведения.
10. Развитие условных рефлексов в онтогенезе.
11. Значение доминанты в формировании мотивации и условных рефлексов.
12. Физиологическое обоснование типологических особенностей поведения ребенка.
13. Влияние наследственности и среды, обучения и воспитания на формирование типологических особенностей ВНД человека.
14. Уровень развития второй сигнальной системы как основной показатель готовности организма ребенка к обучению в школе.
15. Развитие речи и пластичность речевой функции в онтогенезе.
16. Функциональная асимметрия как проблема дифференциальной психофизиологии.
17. Материалистические и идеалистические подходы к анализу проблемы соотношения мозга и сознания.
18. Современные модификации метода дихотомического прослушивания.
19. Восприятие пространства и пространственная ориентация.
20. Психофизиологические методы диагностики интеллекта.
21. Факторно-аналитические типологии личности и их нейрофизиологические основания.
22. Исследования сновидений в психологии и психофизиологии.
23. Исследования ретикулярной формации и реакций активации.
24. Синаптическая теория памяти и ее историческое развитие.
25. Критические периоды развития психических функций.
26. Механизмы развития стрессорной реакции, гуморальный и нервный компоненты.

27. Дистресс и его значение в развитии психосоматических заболеваний.
28. Виды коррекции хронической стрессовой реакции.
29. Дифференциально-психофизиологические аспекты учебной и производственной деятельности.
30. Гендерные особенности личности и поведения.

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи психофизиологии.
2. История и современное состояние психофизиологической проблемы.
3. Направления теоретической и прикладной психофизиологии.
4. Принципы психофизиологического исследования.
5. Методы исследования в психофизиологии.
6. Значение и общие принципы организации нервной системы.
7. Онто- и филогенез нервной системы.
8. Строение, электрофизиологические свойства нейронов и глионов.
9. Синапсы, их строение, виды, функционирование.
10. Организация и функциональное значение нейронных сетей.
11. Нервные волокна: виды, строение, миелогенез и механизм проведения возбуждения.
12. Анатомия и физиология спинного мозга.
13. Анатомия и физиология отделов головного мозга.
14. Спинномозговые нервы: принцип их образования, состав волокон, зоны иннервации.
15. Черепные нервы: ядра, состав волокон, зоны иннервации.
16. Структура и функциональное значение вегетативной нервной системы. Центры регуляции вегетативных функций.
17. Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Классификация рефлексов.
18. Рефлекторная дуга, ее компоненты, виды и функции.
19. Функциональные состояния, их показатели и регуляция.
20. Сон, его значение и структура.
21. Вегетативные изменения во сне. ЭЭГ сна.
22. Онто- и филогенез сна. Теории сна.
23. Нейрофизиология и нейрохимия сна.
24. Сновидения, теории возникновения, значение.
25. Принципы строения и значение сенсорных систем.
26. Влияние сенсорной депривации и сенсорного обогащения среды на развитие ребенка.
27. Ранняя диагностика и своевременная коррекция сенсорных нарушений.
28. Кодирование и декодирование информации в сенсорных системах.
29. Нейрофизиологические основы восприятия.
30. Внимание: виды, модели, механизмы.
31. Модулирующие системы мозга в процессах внимания.
32. Врожденные формы поведения: безусловные рефлексy и инстинкты.
33. Формы и механизмы научения: неассоциативного, ассоциативного и когнитивного.
34. Филогенетические уровни биологической памяти.
35. Временная организация памяти.
36. Теория активной памяти Т.Н. Греченко.
37. Формирование энграмм.

38. Нейрофизиология и нейрохимия памяти.
39. Эмоции: классификация, структура, значение.
40. Теории эмоций. Эмоциогенные зоны мозга.
41. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.
42. Эмоциональный стресс. Причины, течение и последствия.
43. Классификация потребностей по П.В. Симонову. Иерархия потребностей по А. Маслоу.
44. Психофизиологические механизмы возникновения потребностей.
45. Виды, составляющие и свойства мотиваций.
46. Нейрофизиологические основы мотиваций.
47. Сигнальные системы организма: особенности, становление в онтогенезе, взаимоотношения.
48. Речь, внешняя и внутренняя. Функции, формирование в онтогенезе, корковые центры.
49. Формы и виды мышления. Операции мышления.
50. Теории мышления и его нейрогенные механизмы.
51. Психологическая и физиологическая интерпретация сознания.
52. Теории сознания. Мозговой субстрат сознания.
53. Измененные состояния сознания.
54. Становление функций сознания и бессознательного.
55. Взаимоотношения сознания и подсознания.
56. Концепции свойств нервной системы.
57. Двигательные системы, их значение в регуляции движений.
58. Нейронные и электрофизиологические корреляты движений.
59. Структура и исследование интегральной индивидуальности.
60. Теории интегральной индивидуальности (В.С. Мерлин, Б.М., Теплов, В.Д. Небылицын).

