

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_ О.А. Халифаева

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой психологии

  
\_\_\_\_\_ Б.В. Кайгородов

«04» апреля 2024 г.

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

Составитель

**Нестеров Ю.В., профессор, доктор биологических наук, профессор**

Согласовано с работодателями:

**Лыкова Е.К., руководитель отдела по психолого-педагогической работе при управлении образования администрации муниципального образования «Город Астрахань»**

**Андреева А.В., к.психол. н., психолог Отделения медико-социальной помощи детям и подросткам ГБУЗ АО «Детская городская поликлиника № 1»**

Направление подготовки /  
специальность

**37.05.01 КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Направленность (профиль) /  
специализация ОПОП

Квалификация (степень)

**клинический психолог**

Форма обучения

**очная**

Год приёма

**2024**

Курс

**2 (по очной форме)**

Семестр(ы)

**3 (по очной форме)**

Астрахань – 2024

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Целями освоения дисциплины «Психофизиология»** являются формирование у студентов современных знаний о физиологических законах и механизмах высших психических функций, процессов и состояний, нейронных коррелятах психической деятельности и поведения человека и формирование умения оценивать их с помощью известных методов и интерпретировать полученные результаты.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать систему знаний о предмете, задачах, теоретических основах психофизиологии; представление о системном подходе в психофизиологии человека и понимание психофизиологических механизмов, лежащих в основе нормальных функций организма и при психосоматических и психических изменениях;

- раскрыть сущность физиологических механизмов психической активности человека;

- сформировать общие представления о нейронных механизмах психических состояний и процессов;

- сформировать и развить умения ставить цели и задачи психофизиологического исследования, подбора необходимых психофизиологических методик для выявления особенностей реагирования на различные виды стресса, изучения психофизиологических механизмов функциональных состояний, восприятия, памяти, эмоционально-мотивационной сферы, невротических расстройств, аддиктивного поведения;

- сформировать готовность и способность использования основных методов анализа психофизиологических механизмов, позволяющих давать общую оценку результатов исследований психофизиологического состояния человека в норме и при изменении функционального состояния.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина «Психофизиология»** относится к обязательной части учебного плана и осваивается в 3 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):** Функциональная анатомия центральной нервной системы, Возрастная анатомия и физиология:

**Знания:** анатомического, морфологического и клеточного строения центральной нервной системы, структурно-функциональной организации головного и спинного мозга на различных их уровнях, локализации основных центров соматических, висцеральных и психофизиологических функций, организации коры большого мозга (неокортекса) и лимбической системы мозга (архи- и палеокортекса); строения и функций целостного организма человека и его отдельных органов и систем, общих сведений о функциях нервной, эндокринной и репродуктивной систем, закономерностей развития в пре- и постнатальном онтогенезе;

**Умения:** находить и делать анатомическое описание отдельных структур мозга, использовать полученные знания для анализа участия различных нервных образований и структур в регуляции соматических, висцеральных, психических функций, когнитивных процессов, в изменениях функционального состояния организма; использовать знание анатомии мозга для анализа участия различных его структур в когнитивных процессах, в изменениях функционального состояния организма.

**Навыки:** работы с анатомическими атласами, иллюстрациями препаратов, специальной литературой, применения анатомической терминологии, понятиями анатомической номенклатуры и умением топографического описания основных мозговых структур.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):** «Нейрофизиология», «Психодиагностика», «Психогенетика», «Неврология», «Психофармакология», «Детская нейропсихология», «Психотерапия: теория и практика».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

ОПК-7. Способен выполнять основные функции управления психологической практикой, разрабатывать и реализовывать психологические программы подбора персонала в соответствии с требованиями профессии и психофизиологическими возможностями, личностными характеристиками претендента осуществлять управление коммуникациями и контролировать результаты работы.

**Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения**

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                    | Знать (1)                                                                                                                                                                                                    | Уметь (2)                                                                                                                                                                | Владеть (3)                                                                                                                                                |
| ОПК-7           | ОПК-7.1. Знать: психологические аспекты администрирования (организация и управление персоналом).                                                                                                                   | -теоретические основы современной психофизиологии; психофизиологические механизмы, лежащие в основе психических процессов и поведения.                                                                       | -использовать методы анализа психофизиологических механизмов и давать оценку результатов обследований психофизиологического состояния                                    | -способами и приемами оценивания психофизиологических возможностей в норме и при изменении функциональных состояний, работоспособности и вида деятельности |
|                 | ОПК-7.2. Уметь: разрабатывать и реализовывать психологические программы подбора персонала в соответствии с требованиями профессии, психофизиологическими возможностями и личностными характеристиками претендента. | -роль отдельных структур мозга в нейрональном обеспечении основных психофизиологических функций, восприятия, памяти, речи, внимания, научения, эмоционально-мотивационной сферы, сознания, бессознательного, | -ставить цели, задачи и подбирать методики психофизиологического исследования при разработке психологических программ, подбора необходимых психофизиологических методик. | -методами психофизиологического исследования для выявления психофизиологических возможностей и личностных характеристик обследуемого                       |
|                 | ОПК-7.3. Владеть: основными функциями управления психологической практикой,                                                                                                                                        | -особенности применения отдельных методик обследования для изучения                                                                                                                                          | -понимать физиологические механизмы высших психических функций человека,                                                                                                 | -основными методами анализа психофизиологических механизмов, позволяющих давать общую                                                                      |

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                       | Знать (1)                                                                                                        | Уметь (2)                                                                                                            | Владеть (3)                                                                                                                 |
|                 | приемами управления коммуникациями, контролировать результаты работы. | психофизиологических механизмов функциональных состояний, диагностики психоневрологических изменений и нарушений | выявлять возможные причины сенсорных, гностических, когнитивных, речевых, психических нарушений и поведения в целом; | оценку результатов исследований психофизиологического состояния человека в норме и при изменении функционального состояния. |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы**

| Вид учебной и внеучебной работы                                                  | для очной формы обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах                                             | 3                        |
| Объем дисциплины в академических часах                                           | 108                      |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):      | 72                       |
| - занятия лекционного типа, в том числе:                                         | 36                       |
| - практическая подготовка (если предусмотрена)                                   | -                        |
| - занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе: | 36                       |
| - практическая подготовка (если предусмотрена)                                   | -                        |
| - в ходе подготовки и защиты курсовой работы <sup>1</sup>                        | -                        |
| - консультация (предэкзаменационная) <sup>2</sup>                                | -                        |
| - промежуточная аттестация по дисциплине <sup>3</sup>                            | -                        |
| Самостоятельная работа обучающихся (час.)                                        | 36                       |
| Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)         | зачет –<br>3 семестр     |

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины**

| Раздел, тема дисциплины (модуля) | Контактная работа, час. |    |    |    | СР, час. | Итого часов | Форма текущего |
|----------------------------------|-------------------------|----|----|----|----------|-------------|----------------|
|                                  | Л                       | ПЗ | ЛР | КР |          |             |                |

|                                                                                                         | Л   | В<br>т.ч.<br>ПП | ПЗ | В<br>т.ч.<br>ПП | ЛР | В<br>т.ч.<br>ПП | /<br>КП |    |     | контроля<br>успеваемости,<br>форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|---------|----|-----|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр 3.</b>                                                                                       |     |                 |    |                 |    |                 |         |    |     |                                                                   |
| <i>Тема 1.</i> Предмет, задачи, история развития и основные направления фундаментальной психофизиологии | 2   |                 |    |                 |    |                 |         | 2  | 4   | Рефераты, собеседование                                           |
| <i>Тема 2.</i> Методы психофизиологических исследований                                                 | 2   |                 | 4  |                 |    |                 |         | 2  | 8   | Коллоквиум, рефераты, тестирование                                |
| <i>Тема 3.</i> Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов | 6   |                 | 6  |                 |    |                 |         | 6  | 18  | Собеседование, разноуровневые задания, тестирование               |
| <i>Тема 4.</i> Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов                               | 4   |                 | 4  |                 |    |                 |         | 4  | 12  | Собеседование, разноуровневые задания, тестирование               |
| <i>Тема 5.</i> Психофизиология памяти, внимания и научения                                              | 6   |                 | 6  |                 |    |                 |         | 6  | 18  | Собеседование, рефераты                                           |
| <i>Тема 6.</i> Психофизиология эмоций и стресса                                                         | 4   |                 | 4  |                 |    |                 |         | 4  | 12  | Собеседование, рефераты, тестирование                             |
| <i>Тема 7.</i> Психофизиология сознания, мышления и речи                                                | 6   |                 | 6  |                 |    |                 |         | 6  | 18  | Собеседование, рефераты, тестирование                             |
| <i>Тема 8.</i> Дифференциальная психофизиология                                                         | 2   |                 | 2  |                 |    |                 |         | 2  | 6   | Рефераты, собеседование                                           |
| <i>Тема 9.</i> Психофизиология сна и бодрствования                                                      | 2   |                 | 2  |                 |    |                 |         | 2  | 6   | Рефераты, собеседование                                           |
| <i>Тема 10.</i> Направления прикладной психофизиологии                                                  | 2   |                 | 2  |                 |    |                 |         | 2  | 6   | Рефераты                                                          |
| <b>Консультации</b>                                                                                     | Нет |                 |    |                 |    |                 |         |    |     |                                                                   |
| <b>Контроль промежуточной аттестации</b>                                                                |     |                 |    |                 |    |                 |         |    |     | <b>Зачёт</b>                                                      |
| <b>ИТОГО за семестр:</b>                                                                                | 36  |                 | 36 |                 |    |                 |         | 36 | 108 |                                                                   |

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная

работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций**

| Раздел, тема дисциплины (модуля)                                                                 | Кол-во часов | Код компетенции |  |  |  | Общее количество компетенций |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--|--|--|------------------------------|
|                                                                                                  |              | ОПК-7           |  |  |  |                              |
| Тема 1. Предмет, задачи, история развития и основные направления фундаментальной психофизиологии | 2            | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 2. Методы психофизиологических исследований                                                 | 8            | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 3. Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов | 18           | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 4. Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов.                              | 12           | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 5. Психофизиология памяти, внимания и научения                                              | 18           | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 6. Психофизиология эмоций и стресса                                                         | 12           | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 7. Психофизиология сознания, мышления и речи                                                | 18           | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 8 Дифференциальная психофизиология                                                          | 6            | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 9. Психофизиология сна и бодрствования                                                      | 6            | +               |  |  |  | 1                            |
| Тема 10. Направления прикладной психофизиологии                                                  | 6            | +               |  |  |  | 1                            |
| <b>Итого</b>                                                                                     | <b>108</b>   |                 |  |  |  |                              |

#### **Краткое содержание каждой темы дисциплины**

##### **Тема 1. Предмет, задачи, история развития и основные направления фундаментальной психофизиологии.**

Психофизиология как наука о физиологических механизмах психических процессов, явлений и состояний. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению. Современное состояние проблемы мозговой локализации высших психических функций. Психофизиология и нейронауки. Методологические подходы (стратегии исследования) в психофизиологии: «классическая психофизиология», «человек-нейрон-модель» (векторная психофизиология), «системная психофизиология». История развития психофизиологии, ведущие отечественные и зарубежные ученые и научные школы. Медико-биологический, медицинский аспекты современной психофизиологии. Основные направления фундаментальной теоретической психофизиологии.

##### **Тема 2. Методы психофизиологических исследований.**

Предмет и принципы психофизиологического исследования. Принципы психофизиологического исследования Е.Н. Соколова. Традиционные методы психофизиологии: регистрация сенсорных, моторных, вегетативных реакций, анализ последствий повреждения и стимуляции разных мозговых структур. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями. Основные методы психофизиологических исследований: Электроэнцефалография (ЭЭГ), принципы, методики проведения, параметры, ритм (характеристика альфа( $\alpha$ )-, бета( $\beta$ )-, тета( $\theta$ ) -, дельта ( $\delta$ )-, гамма ( $\gamma$ ) – ритмы; Магнитоэнцефалография (МЭГ); Спектральный анализ ЭЭГ, МЭГ; Рентгеновская компьютерная томография (КТ); Экстраклеточная и внутриклеточная регистрация активности нейронов; Магнитно-резонансная томография (МРТ, структурная МРТ); Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ); Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ); Интеграция данных ЭЭГ, МЭГ, структурной и функциональной МРТ; Допплерография, дуплексное исследование; Компьютерное картирование мозга; Окулография; Полиграфия; Плетизмография; Электромиография (ЭМГ); Электрокардиография (ЭКГ).

### **Тема 3. Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов.**

Понятие анализатора и общие принципы организации сенсорных систем. Обнаружение и различение сигналов. Классификация рецепторов. Общие механизмы возбуждения рецепторов, пороги возбуждения. Передача и преобразование сигналов. Кодирование информации. Детектирование сигналов. Оpozнание образов. Адаптация сенсорной системы. Зрительная сенсорная система: строение и функции оптического аппарата глаза, аккомодация, аномалии рефракции глаза, зрачок и зрачковый рефлекс, структура и функции сетчатки, нервные пути и связи в зрительной системе, корковое представительство зрительного анализатора. Слуховая система: структура и функции внутреннего уха, кортиева орган, звуковосприятие, проводниковый и центральный отделы слухового анализатора. Вестибулярная система: афферентные пути и проекции вестибулярных сигналов в мозге. Соматосенсорная система: кожная рецепция, свойства тактильного восприятия, температурная рецепция, болевая рецепция, мышечная и суставная рецепция (проприорецепция), передача и переработка соматосенсорной информации. Методы исследования сенсорных систем.

### **Тема 4. Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов.**

Общие сведения о нервно-мышечной системе. Понятие двигательного анализатора: периферический, проводниковый и центральный отделы. Проприорецепция. Центральные аппараты управления движениями: двигательные ядра спинного мозга, ствола, базальные ганглии, моторная кора. Блок программирования, регуляции и контроля. Блок активации и тонуса. Блок приема, переработки и хранения информации. Понятие пирамидной и экстрапирамидной системы мозга. Двигательные программы. Координация движений. Типы движений. Общая и частная моторика. Выработка двигательных навыков. Схема тела и система внутреннего представления.

### **Тема 5. Психофизиология памяти, внимания и научения.**

Понятие памяти. Теории памяти. Виды памяти. Кратковременная и долговременная память. Формы кратковременной памяти. Процедурная и декларативная память. Рабочая (оперативная) память. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки. Взаимная корреляция разрядов нейронов, вовлеченных в ассоциативный процесс. Нейро-центральные, синаптические, молекулярные механизмы памяти. Колончатая организация нейронов ассоциативной долговременной памяти. «Круги памяти» гиппокампа и его роль в формировании ассоциаций. Гиппокамп как система, разделяющая новые и привычные стимулы. Нервная модель стимула как система модифицированных синапсов нейронов гиппокампа. Роль медиальных частей височных долей в декларативной памяти. Эмоциональная память. Функция лобных отделов коры в эмоциональных реакциях. Роль миндалины в механизмах эмоциональной памяти. Понятие энграммы, ее состояние. Объем и

быстродействие памяти. Проблема внимания в психофизиологии. Модели внимания. Теория фильтра. Исследования внимания в когнитивной психологии. Произвольное и непроизвольное внимание. Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору. Роль специфических и неспецифических нейронов таламуса в активации коры. Гамма-ритм и внимание.

#### **Тема 6. Психофизиология эмоций и стресса.**

Понятие эмоций в психологии и психофизиологии. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Эмоция как отражение актуальной потребности и вероятности ее удовлетворения. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций. Центры положительных и отрицательных эмоций. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса в эмоциональных реакциях. Эмоция как баланс и дисбаланс нейромедиаторов и пептидов. Индивидуальные особенности взаимодействия структур мозга, реализующих функции эмоций как основу темпераментов. Лицевая экспрессия и эмоции. Пластика и голос как средства невербального, эмоционального общения. Влияние эмоций на деятельность и объективные методы контроля эмоционального состояния человека. Стресс как неспецифическая физиологическая реакция. Стресс как система адаптивных реакций организма. Общий адаптационный синдром. Фазы развития стресса. Центральные механизмы стресса. Гормональные механизмы стресса. Физиологические факторы индивидуальной стрессоустойчивости. Отрицательные последствия стресса для организма, «болезни стресса». Посттравматический стрессовый синдром. Синдром хронической усталости. «Эмоциональное выгорание». Психофизиологическая диагностика и профилактика стрессовых расстройств.

#### **Тема 7. Психофизиология сознания, мышления и речи.**

Проблема определения феномена сознания. Основные концепции сознания. Концепция коммуникативной природы сознания, связь сознания с речью. Внимание и сознание. «Осознаваемое» и «неосознаваемое» в деятельности мозга. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия. Функциональная асимметрия полушарий мозга и бессознательное. Роль бессознательного при некоторых формах патологии. Измененные состояния сознания. Проблема определения мышления и интеллекта. Мышление как способность к логическим операциям, как умение выводить одно из другого с помощью слов или образов. Символьное отображение стимула. Категоризация стимулов. Формирование семантических единиц на базе долговременной памяти. Внутренняя речь. Мышление как внешне не выраженные операции со следами памяти. Речь. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй систем. Локализация речевых функций в коре. Развитие речи. Функции речи. Межполушарная асимметрия и речь. Структура процесса мышления. Взаимосвязь развития мышления и речи. Вербальный и невербальный интеллект. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности

#### **Тема 8. Дифференциальная психофизиология.**

Физиологический, психологический и поведенческий уровни в комплексных исследованиях индивидуальных различий. Факторы, определяющие индивидуальные различия человека и животных: наследственность и среда, врожденное и приобретенное. Понятия «организм», «личность», «индивидуальность», их соотношение. Типологические свойства нервной системы как нейрофизиологические детерминанты индивидуальности. Темперамент. Типологическая концепция И.П. Павлова. Функциональная межполушарная асимметрия. Специально человеческие свойства нервной системы: «художники», «мыслители» и «средний тип». Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы. Теория способностей. Общие и специальные способности. Талант. Гений. Соотношение темперамента и характера. Акцентуации.

### **Тема 9. Психофизиология сна и сновидений.**

Теории сна: сон как активный процесс (нейрогенные теории) и «пассивные» теории сна. Механизмы наступления сна. Стадии сна. Парадоксальный, быстрый и медленный сон. Специфика активности мозга во время различных стадий сна. Нейронные структуры, ответственные за развитие стадий сна. Роль ретикулярной формации мозга. Роль лимбической системы мозга. Влияние нейромедиаторов на сон. Роль эндокринной системы. Сновидения. Соотношение сна и сновидений. Физиологически и психологически обусловленные нарушения сна. Сон в различные периоды онтогенеза. Потребность в сне и депривация сна.

### **Тема 10. Направления прикладной психофизиологии.**

Системная психофизиология. Психофизиология индивидуальных различий. Дифференциальная психофизиология. Клиническая психофизиология. Возрастная психофизиология. Педагогическая психофизиология. Социальная психофизиология. Эргономическая психофизиология, Психофизиологическая диагностика и компенсация когнитивных \_\_\_\_\_ нарушений, Экологическая психофизиология. Психофизиология профессиональной деятельности.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

Основные формы занятий по данной дисциплине являются лекционные и практические (семинарские) занятия.

**Лекция** представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это - «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

**Практическое занятие** - это особая форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать

свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

## 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

### Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей составной частью учебного процесса. Самостоятельная работа представляет собой осознанную познавательную деятельность обучающихся, направленную на решение задач, определенных преподавателем. В ходе самостоятельной работы обучающийся решает следующие задачи:

- самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь;
- изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;
- осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;
- самостоятельно изучает отдельные темы и разделы учебных дисциплин;
- самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;
- совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию;

Самостоятельная работа включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:

- подготовку к текущим занятиям;
- изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение; кроме того:
- выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов, выполнение других индивидуально полученных заданий или предложенных по личной инициативе обучающегося.

**Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся**

| Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                                                                              | Кол- во часов | Формы работы                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Тема 1. Методологические подходы (стратегии исследования) в психофизиологии: «классическая психофизиология», «человек-нейрон-модель» (векторная психофизиология), «системная психофизиология». История развития психофизиологии, ведущие отечественные и зарубежные ученые и научные школы. | 2             | Реферат, работа с учебником         |
| Тема 2. Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ). Интеграция данных ЭЭГ, МЭГ, структурной и функциональной МРТ; Допплерография, дуплексное исследование; Компьютерное картирование мозга; Окулография; Полиграфия                                                              | 2             | Реферат, подготовка к практическому |
| Тема 3. Адаптация сенсорной системы. Зрительная сенсорная система. Слуховая система Вестибулярная система. Соматосенсорная и двигательная система                                                                                                                                           | 6             | Реферат, работа с учебником         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| Тема 4. Координация движений. Типы движений. Общая и частная моторика. Выработка двигательных навыков. Схема тела и система внутреннего представления.                                                                                                                                                                                           | 4 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 5. Теории памяти. Виды памяти. Проблема внимания в психофизиологии. Модели внимания. Исследования внимания в когнитивной психологии. Произвольное и непроизвольное внимание. Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания.                                                                                                   | 6 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 6. Понятие эмоций в психологии и психофизиологии. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций. Эмоция как отражение актуальной потребности и вероятности ее удовлетворения. Синдром хронической усталости. «Эмоциональное выгорание». Психофизиологическая диагностика и профилактика стрессовых <u>расстройств</u> .          | 4 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 7. Проблема определения феномена сознания. Основные концепции сознания. Концепция коммуникативной природы сознания, связь сознания с речью. Бессознательное, роль при некоторых формах патологии. Измененные состояния сознания. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия.                                                     | 6 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 8. Физиологический, психологический и поведенческий уровни в комплексных исследованиях индивидуальных различий. Специально человеческие свойства нервной системы: «художники», «мыслители» и «средний тип». Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы. Теория способностей. | 2 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 9. Сновидения. Соотношение сна и сновидений. Физиологически и психологически обусловленные нарушения сна.                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | <i>Реферат, работа с учебником</i> |
| Тема 10. Системная, дифференциальная, клиническая, педагогическая, социальная, экологическая, возрастная психофизиология, психофизиология индивидуальных различий, психофизиология профессиональной деятельности.                                                                                                                                | 2 | <i>Реферат</i>                     |

### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно**

Программой дисциплины предусмотрено самостоятельное выполнение письменной работы в виде контрольной работы, выполнения заданий в тестовой форме, написание реферата на предлагаемые темы.

Самостоятельная работа студентов предусматривается объемом 36 часов и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Реферат - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа

литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата - 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое - 1 см. Реферат сдается в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Образовательные технологии**

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических работ и др.

**Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

| Тема дисциплины                                                                                  | Форма учебного занятия                           |                                                                                                                                             |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                                                  | Лекции                                           | Практические занятия                                                                                                                        | Лабораторная работа |
| Тема 1. Предмет, задачи, история развития и основные направления                                 | Информационная лекция-презентация                | Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций, коллоквиум                                                                              | Не предусмотрено    |
| Тема 2. Методы психофизиологических исследований                                                 | Лекция-диалог, Информационная лекция-презентация | Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, тематические дискуссии                                                                  | Не предусмотрено    |
| Тема 3. Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов | Лекция-диалог, Информационная лекция-презентация | Фронтальный опрос, контрольная работа Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций, контрольная работа (разноуровневые задания, тест) | Не предусмотрено    |
| Тема 4. Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов.                              | Информационная лекция-презентация                | Фронтальный опрос Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                        | Не предусмотрено    |
| Тема 5. Психофизиология памяти, внимания и научения                                              | Информационная лекция-презентация                | Фронтальный опрос Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                        | Не предусмотрено    |
| Тема 6. Психофизиология эмоций и стресса                                                         | Информационная лекция-презентация                | Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                                          | Не предусмотрено    |
| Тема 7. Психофизиология сознания, мышления и речи                                                | Информационная лекция-презентация                | Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                                          | Не предусмотрено    |
| Тема 8. Дифференциальная психофизиология                                                         | Информационная лекция-презентация                | Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                                          | Не предусмотрено    |
| Тема 9. Психофизиология сна и бодрствования                                                      | Лекция-диалог, Информационная лекция-презентация | Фронтальный опрос Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                        | Не предусмотрено    |
| Тема 10. Направления прикладной психофизиологии                                                  | Информационная лекция-презентация                | Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций                                                                                          | Не предусмотрено    |

## 6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);

- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

### **6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **6.3.1. Программное обеспечение**

| Наименование программного обеспечения                                                   | Назначение                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Adobe Reader                                                                            | Программа для просмотра электронных документов |
| Moodle                                                                                  | Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»          |
| Mozilla FireFox                                                                         | Браузер                                        |
| Google Chrome                                                                           | Браузер                                        |
| 7-zip                                                                                   | Архиватор                                      |
| Far Manager                                                                             | Файловый менеджер                              |
| Microsoft Office 2013,<br>Microsoft Office Project 2013,<br>Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ                         |
| Microsoft Windows 7 Professional                                                        | Операционная система                           |
| Kaspersky Endpoint Security                                                             | Средство антивирусной защиты                   |

#### **6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»

<http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов:

[www.polpred.com](http://www.polpred.com)

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»

<https://library.asu.edu.ru/catalog/>

Электронный каталог «Научные журналы АГУ»

<https://journal.asu.edu.ru/>

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.

<http://mars.arbicon.ru>

Справочная правовая система КонсультантПлюс.

Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.

<http://www.consultant.ru>

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Психофизиология» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) - последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

| <b>Контролируемая тема дисциплины</b>                                                            | <b>Код контролируемой компетенции</b> | <b>Наименование оценочного средства</b>                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Предмет, задачи, история развития и основные направления фундаментальной психофизиологии | ОПК-7                                 | Рефераты, собеседование                                                 |
| Тема 2. Методы психофизиологических исследований                                                 | ОПК-7                                 | Коллоквиум, рефераты, тестирование, разноуровневые задания              |
| Тема 3. Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов | ОПК-7                                 | Собеседование, контрольная работа (разноуровневые задания) тестирование |
| Тема 4. Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов                               | ОПК-7                                 | Собеседование, тестирование                                             |
| Тема 5. Психофизиология памяти, внимания и научения                                              | ОПК-7                                 | Собеседование, рефераты                                                 |
| Тема 6. Психофизиология эмоций и стресса                                                         | ОПК-7                                 | Собеседование, рефераты, тестирование                                   |
| Тема 7. Психофизиология сознания, мышления и речи                                                | ОПК-7                                 | Собеседование, рефераты, тестирование                                   |

|                                                 |       |                                       |
|-------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| Тема 8. Дифференциальная психофизиология        | ОПК-7 | Рефераты, собеседование               |
| Тема 9. Психофизиология сна и бодрствования     | ОПК-7 | Рефераты, собеседование, тестирование |
| Тема 10. Направления прикладной психофизиологии | ОПК-7 | Рефераты                              |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

| Шкала оценивания           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»             | демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры              |
| 4<br>«хорошо»              | демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя                                        |
| 3<br>«удовлетворительно»   | демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов |
| 2<br>«неудовлетворительно» | демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры                                                     |

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

| Шкала оценивания           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5<br>«отлично»             | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы                                                                         |
| 4<br>«хорошо»              | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3<br>«удовлетворительно»   | демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов                                                                           |
| 2<br>«неудовлетворительно» | не способен правильно выполнить задания                                                                                                                                                                                                                                              |

Оценка ответа обучающегося на вопрос открытого типа осуществляется на основании смыслового значения ответа и логики изложения. Ответ считается верным, если

обучающийся раскрыл сущность понятий и иных категорий, указанных в задании (вопросе), без искажения смысла. Дословный ответ не обязателен.

### **7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине**

#### **Тема 1. Предмет, задачи, история развития и основные направления фундаментальной психофизиологии**

##### **1. Реферат**

Темы рефератов:

- 1.Современные представления о соотношении психического и физиологического
- 2.Системные основы психофизиологии
- 3.Теория функциональных систем П.К. Анохина (1968), как теоретико-экспериментальная основа психофизиологии.
- 4.Условное-рефлекторная теория как основа для развития представлений о физиологических механизмах психики и поведения, роль работ академика И.П. Павлова в развитии нейронаук, психофизиологии, психологии.
- 5.Проблема соотношения психологических и физиологических систем в работах Л.С. Выготского.
- 6.История развития мировой нейробиологии, роль работ ведущих зарубежных и отечественных ученых в 19-20 вв.
- 7.История проблемы соотношения мозга и психики и варианты ее решения.
- 8.Системный подход к проблеме "мозг — психика", информационная парадигма, межнейронное взаимодействие и нейронные сети.
- 9.Системный подход к проблеме индивидуальности.
- 10.Принципиальная схема центральной архитектуры функциональной системы П.К. Анохина: уровни, признаки сложности, значение для психофизиологии.
- 11.Основные направления современной фундаментальной психофизиологии.

##### **2. Собеседование**

Вопросы:

- 1.Психофизиология как наука о физиологических механизмах психических процессов, явлений и состояний.
- 2.Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
- 3.Современное состояние проблемы мозговой локализации высших психических функций.
- 4.Психофизиология и нейронауки, связь с анатомией мозга, нейрофизиологией, синаптологией, физиологией ВНД, нейрохимией, нейрофармакологией, генетикой.
- 5.Методологические подходы (стратегии исследования) в психофизиологии.
- 6.История развития психофизиологии, ведущие отечественные и зарубежные ученые и научные школы.
7. Медико-биологический, медицинский аспекты современной психофизиологии.
- 8.Основные направления фундаментальной теоретической психофизиологии.

#### **Тема 2. Методы психофизиологических исследований.**

##### **1. Коллоквиум**

Вопросы:

- 1.Предмет и принципы психофизиологического исследования.
- 2.Принципы психофизиологического исследования Е.Н. Соколова.
- 3.Традиционные методы психофизиологии. регистрация сенсорных, моторных, вегетативных реакций, анализ последствий повреждения и стимуляции разных мозговых структур.

3.Электроэнцефалография (ЭЭГ), принципы, методики проведения, параметры. \_\_\_\_\_

4. Понятие ритма, характеристика альфа( $\alpha$ )-, бета( $\beta$ )-, тета( $\theta$ ) -, дельта ( $\delta$ )--, гамма ( $\gamma$ ) – ритмов ЭЭГ.

5.Магнитоэнцефалография (МЭГ): принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

6.Спектральный анализ ЭЭГ, МЭГ.

7.Рентгеновская компьютерная томография (КТ): принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

8.Экстраклеточная и внутриклеточная регистрация активности нейронов.

9.Магнитно-резонансная томография (МРТ, структурная МРТ): принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

10.Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ): принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

11.Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ).

12.Интеграция данных ЭЭГ, МЭГ, структурной и функциональной МРТ.

13.Допплерография, дуплексное исследование: принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

14.Компьютерное картирование мозга: принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

15.Окулография: принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

16.Полиграфия: принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база.

17.Плетизмография, электромиография (ЭМГ), электрокардиография (ЭКГ): принцип, методика, назначения, приборно-инструментальная база, значимость для психофизиологического обследования.

## **2.Рефераты**

*Темы:*

1.Традиционные методы психофизиологии: регистрация сенсорных, моторных, вегетативных реакций, анализ последствий повреждения и стимуляции разных мозговых структур.

2. Метод вызванных потенциалов. Вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями. Показания, методика выполнения, анализ результатов.

3.Современные системы схем и отведений в ЭЭГ, подготовка, приборно-инструментальная база и ход выполнения ЭЭГ-обследования, чтение и анализ ЭЭГ.

4.Особенности ЭЭГ при эпилепсии, судорогах, нарушениях мозгового кровообращения, опухолях,

5. Особенности ЭЭГ при дегенеративных поражениях мозга, болезни Альцгеймера, Паркинсона, различных формах деменций, воспалительных заболеваний ЦНС, токсических повреждений тканей мозга, задержке развития, заикание у детей.

6.Характеристика ЭЭГ бодрствования в норме.

7.Характеристика ЭЭГ сна, особенности параметров и динамики основных ритмов в разные фазы сна. ЭЭГ парадоксального сна.

8.Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.

## **3.Разноуровневые задания:**

1. Соотнесите методы психофизиологического исследования (1-10) и их принципы или назначения (I-XII) и зашифруйте их:

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. ЭЭГ | I. Математическая обработка, направленная на количественную          |
| 2. МЭГ | характеристику частотных диапазонов                                  |
| 3. КТ  | II. Изучение колебаний, возникающих в нервных структурах, в ответ на |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. МРТ<br>5. ПЭТ<br>6. Анализом последствий повреждения или стимуляции головного мозга<br>7.Доплерография<br>8. Спектральный анализ ЭЭГ<br>9.Вызванные потенциалы<br>10. Полиграфия | действие стимула: зрительного, слухового, соматосенсорного<br>III. Регистрация колебаний электрических потенциалов мозга с поверхности черепа<br>IV. Сущность эффекта состоит в том, что от движущихся предметов ультразвуковые волны отражаются с изменённой частотой, сдвиг частоты пропорционален скорости движения исследуемых структур.<br>V. Изучение динамики психофизиологических реакций обследуемого лица в ответ на предъявленные стимулы - заданные вопросы, связанные непосредственно с событием или фактом<br>VI. Отслеживание распределения в организме биологически активных соединений, меченных позитрон-излучающими радиоизотопами<br>VII. Получения томографических изображений мозга с использованием явления ядерного магнитного резонанса<br>VIII. Измерение и визуализация магнитных полей, возникающих вследствие электрической активности мозга<br>IX. Метод неразрушающего послойного исследования внутреннего строения органа, основан на измерении и сложной компьютерной обработке разности ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями,<br>X. Изучение функций отдельных конкретных структур мозга |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.Дополните верным:

1. Метод неразрушающего послойного исследования внутреннего строения мозга, основанный на измерении и компьютерной обработке разности ослабления рентгеновского излучения различными по плотности тканями - \_\_\_\_\_
2. Метод получения томографических изображений мозга с использованием явления ядерного магнитного резонанса, основанный на измерении электромагнитного отклика атомных ядер – \_\_\_\_
3. Метод регистрации колебаний электрических потенциалов мозга с поверхности черепа – \_\_\_\_\_
4. Радионуклидный томографический метод исследования внутренних мозга, основанный на регистрации пары гамма-квантов – \_\_\_\_\_
5. Метод изучения динамики психофизиологических реакций обследуемого лица в ответ на предъявленные стимулы - заданные вопросы, путем регистрации физиологических показателей – \_\_\_\_\_
6. Метод измерения и визуализации магнитных полей, возникающих вследствие электрической активности мозга – \_\_\_\_\_
- 7.Разновидность магнитно-резонансной томографии, которая проводится с целью измерения гемодинамических реакций (изменений в токе крови), вызванных нейронной активностью отдельных участков головного мозга - \_\_\_\_\_

## 3.Выполните задания в тестовой форме, выбрав верные варианты ответов:

1. *Какие показатели ритма отражает и регистрирует ЭЭГ:*  
А) амплитуда колебаний, Б) скорость колебаний потенциалов, В) частота, Г) фаза.
2. *Какой ритм ЭЭГ регистрируется в состоянии неглубокого сна или наркоза у человека:*  
А) Альфа( $\alpha$ )-ритм, Б) Бета( $\beta$ )-ритм, В) Тета( $\theta$ ) -ритм, Г) Дельта ( $\delta$ )—ритм.
3. *Какую частоту и амплитуду имеет  $\beta$ -ритм:*  
А) 4-7 Гц, 100-150 мкВ, Б) 14-40 Гц, до 25 мкВ, В) 8-13 Гц, до 100 мкВ, Г) 3 Гц, 250-300 мкВ.
4. *Какой ритм обнаруживается во всех зонах мозга, во время глубокого сна, а также при наркозе*  
А) Альфа-ритм, Б) Бета-ритм, В) Дельта —ритм, Г) Тета -ритм,

### **Тема 3. Психофизиология сенсорных процессов. Восприятие, передача и обработка сенсорных сигналов.**

#### **1.Собеседование**

##### **Контрольные вопросы**

- 1.Понятие анализатора и общие принципы организации сенсорных систем.
- 2.Обнаружение и различение сигналов. Классификация рецепторов.
- 3.Общие механизмы возбуждения рецепторов, пороги возбуждения.
- 4.Передача и преобразование сигналов.
- 5.Кодирование информации. Детектирование сигналов. Оpozнание образов.
- 6.Адаптация сенсорной системы.
- 8.Зрительная сенсорная система: строение и функции оптического аппарата глаза, аккомодация, аномалии рефракции глаза, зрачок и зрачковый рефлекс,
- 9.Структура и функции сетчатки, нервные пути и связи в зрительной системе, корковое представительство зрительного анализатора.
- 10.Слуховая система: структура и функции внутреннего уха, кортиева орган, звуковосприятие,
- 11.Проводниковый и центральный отделы слухового анализатора.
- 12.Вестибулярная система: афферентные пути и проекции вестибулярных сигналов в мозге.
13. Соматосенсорная система: кожная рецепция, свойства тактильного восприятия, температурная рецепция, болевая рецепция.
- 14.Мышечная и суставная рецепция (проприорецепция), передача и переработка соматосенсорной информации.
- 15.Методы исследования сенсорных систем.

#### **2.Тестирование**

1. Термин "анализатор" был впервые введен в физиологию в 1909 году:
  - а) Н.Е. Введенским
  - б) А.А. Ухтомским
  - в) И.П. Павловым
  - г) Ч. Шеррингтоном
2. Анализатор - единая система, включающая:
  - а) органы чувств
  - б) периферический рецепторный аппарат, проводниковый отдел и центральный корковый отдел
  - в) периферический рецепторный аппарат, проводниковый отдел и центральный корковый отдел, систему регуляции по принципу обратной связи
  - г) проводниковый отдел и центральный корковый отдел
3. Специализированные структуры, воспринимающие действие раздражителя:
  - а) синапсы
  - б) сенсорные системы
  - в) рецепторы
  - г) анализаторы
4. В состав анализатора не входит:
  - а) рецепторный аппарат
  - б) проводящие пути
  - в) ретикулярная формация
  - г) центр в коре полушарий
5. Преобразование стимула в нервный импульс в рецепторе называют:
  - а) первичным кодированием
  - б) сенсibilизацией

- в) декодированием
- г) адаптацией
- 6. Сила раздражителя кодируется в нейроне:
  - а) частотой импульсов
  - б) длительностью импульсов
  - в) амплитудой импульсов
- 7. Элементарный низший анализ воздействия внешней среды происходит в:
  - а) Рецепторе
  - б) Ретикулярной формации
  - в) Проводящих путях
  - г) Коре большого мозга
- 8. Высший тончайший анализ воздействия внешней среды у человека происходит в:
  - а) Рецепторе
  - б) Стволе мозга
  - в) Промежуточном мозге
  - г) Коре большого мозга
- 9. Высший уровень взаимодействия анализаторов:
  - а) бульбарный
  - б) стволовой
  - в) кортикальный
  - г) таламический
- 10. Рецепторы, специализированные к восприятию нескольких видов раздражителя:
  - а) полимодальные
  - б) эффекторные
  - в) сенсорные
  - г) специфические
- 11. К контактным рецепторам относятся рецепторы:
  - а) Обонятельные
  - б) Вкусовые
  - в) Слуховые
  - г) Зрительные
- 12. К дистантным рецепторам относятся рецепторы:
  - а) Тактильные
  - б) Болевые
  - в) Вкусовые
  - г) Слуховые
- 13. К интерорецепторам относятся:
  - а) Проприорецепторы
  - б) Висцерорецепторы
  - в) Фоторецепторы
  - г) Вестибулорецепторы
- 14. К контактным рецепторам относятся рецепторы:
  - а) Тактильные
  - б) Обонятельные
  - в) Вестибулорецепторы
  - г) Фоторецепторы
- 15. К дистантным рецепторам относятся рецепторы:
  - а) Вкусовые
  - б) Фоторецепторы
  - в) Тактильные
  - г) Болевые
- 16. К первичночувствующим рецепторам относят:

- а) вкусовые почки
  - б) волосковые клетки улитки
  - в) тактильные рецепторы
  - г) фоторецепторы сетчатки
17. Ко вторичночувствующим рецепторам относят:
- а) интрафузальные мышечные волокна
  - б) фоторецепторы сетчатки
  - в) тактильные
  - г) обонятельные
18. Рецепторный потенциал имеет характер:
- а) распространяющийся
  - б) локальный
19. Какой электрический процесс первым регистрируется в первичночувствующих рецепторах?
- а) рецепторный потенциал
  - б) генераторный потенциал
  - в) потенциал действия
20. Нейромедиатор, наиболее часто секретируемый вторичночувствующими рецепторами:
- а) ацетилхолин
  - б) гистамин
  - в) серотонин
  - г) норадреналин
21. Избирательную чувствительность рецептора к действию определённого раздражителя называют:
- а) специфичностью
  - б) аккомодацией
  - в) возбудимостью
  - г) адаптацией
22. Способность рецепторов приспосабливаться к постоянно действующему раздражителю называют:
- а) аккомодацией
  - б) модальностью
  - в) адаптацией
  - г) кодированием

### 3.Разноуровневые задания

1. Из перечня (1-10) выберите ответы на вопросы (I-XII) и зашифруйте их:

|                                 |                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Хрусталик                    | I. Три части зрительного анализатора (последовательно) |
| 2. Сетчатка                     | II. Воспринимает зрительные раздражения                |
| 3. Рецептор                     | III. Проводит возбуждение в мозг                       |
| 4. Зрачок                       | IV. Осуществляет различение зрительных раздражений     |
| 5. Стекловидное тело            | V. Преломляет лучи                                     |
| 6.Зрительный нерв               | VI. Меняет свою кривизну                               |
| 7. Белочная оболочка и роговица | VII. Состоит из фоторецепторов                         |
| 8. Радужная оболочка            | VIII. Защитные оболочки глаза                          |
| 9.Сосудистая оболочка           | IX. Место образования изображения предмета             |
| 10. Зрительная зона коры мозга  | X. Изменен у близоруких и дальнозорких                 |
|                                 | XI. Отверстие в радужной оболочке                      |
|                                 | XII. Черный и питающий слой глазного яблока            |

2. Из перечня (1-10) выберите ответы на вопросы (I-XII) и зашифруйте их:

|                       |                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Слуховые косточки. | I. Три части слухового анализатора (последовательно). |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Слуховой проход.<br>3. Слуховой нерв.<br>4. Слуховая труба.<br>5. Рецептор.<br>6. Улитка, кортиева орган<br>7. Лабиринт (полукружные каналы).<br>8. Слуховая зона коры.<br>9. Барабанная перепонка.<br>10. Ушная раковина | II. Воспринимают звуковые раздражения<br>III. Проводит возбуждение в мозг<br>IV. Осуществляет различение звуковых раздражений<br>V. Относится к наружному уху<br>VI. Находится во внутреннем ухе<br>VII. Находится в среднем ухе<br>VIII. Часть среднего уха, соединяющая его с носоглоткой<br>IX. Заполнены жидкостью<br>X. Колеблются при колебании барабанной перепонки<br>XI. Возбуждается от звуковых раздражений |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Дайте краткую характеристику анализаторов, описав их периферический, проводниковый и центральный отделы, заполнив следующую таблицу:

| Анализатор                                                                                      | Локализация рецепторов, их виды | Проводящие пути | Центральный отдел |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1. Кожный<br>2. Двигательный<br>3. Зрительный<br>4. Слуховой<br>5. Вестибулярный<br>6. Вкусовой |                                 |                 |                   |

#### **Тема 4. Управление движениями. Психофизиология высших автоматизмов.**

##### **1. Собеседование**

##### **Вопросы**

1. Общие сведения о нервно-мышечной системе.

2. Понятие двигательного анализатора: периферический, проводниковый и центральный отделы. Проприорецепция.

3. Центральные аппараты управления движениями: двигательные ядра спинного мозга, ствола, базальные ганглии, моторная кора.

4. Блок программирования, регуляции и контроля. Блок активации и тонуса. Блок приема, переработки и хранения информации.

5. Понятие пирамидной и экстрапирамидной системы мозга.

6. Двигательные программы. Координация движений. Типы движений.

7. Общая и частная моторика. Выработка двигательных навыков.

8. Схема тела и система внутреннего представления.

##### **Задания для письменной контрольной работы:**

1. Центральные аппараты управления движениями. Современные данные о нейрональном обеспечении движений и действий. Уровни центрального управления. Высшие автоматизмы. Двигательные программы.

2. Координация движений. Типы движений. Автоматизированные и произвольные движения. Ориентационные движения. Управление позой. Манипуляторные движения.

3. Иерархия форм двигательной активности. (по Бернштейну).

4. Пирамидная и экстрапирамидная системы мозга: анатомическая структура, уровни, функции. Виды самостоятельных движений, относящихся к уровню пространственного поля.

5. Вестибулярная (гравитационная) система. Управление локомоцией. Обратная связь. Выработка двигательных навыков. Схема тела и системы внутреннего представления.

6. Психофизиологическая характеристика основных двигательных качеств. Качества, характеризующие быстродействие. Частота движений. Время реагирования на сигналы. Быстрота одиночных движений. Сила мышц.

## **2. Тестирование**

### **Задания в тестовой форме:**

1. Командные нейроны относят к ... .
  - А. афферентным
  - Б. эфферентным
  - В. интернейронам
  - Г. нейросекреторным клеткам
2. Программа движений, запускаемых командными нейронами, заложена ...
  - А. в командном нейроне
  - Б. в мотонейроне
  - В. в афферентном нейроне
  - Г. во всех участвующих в двигательном акте нейронах.
3. Командные нейроны-триггеры ... двигательную программу.
  - А. запускают
  - Б. поддерживают
  - В. видоизменяют
  - Г. прекращают.
4. Главная стволовая система быстрого управления аппаратом спинного мозга при стоянии и ходьбе - ... .
  - А. вестибулярные ядра
  - Б. ретикулярные ядра
  - В. красное ядро
  - Г. черная субстанция.
5. Главным центром сенсомоторного управления на уровне ствола является ... .
  - А. продолговатый мозг
  - Б. мозжечок
  - В. холмы четверохолмия
  - Г. таламус.
6. Область мозга, связанная с управлением мотонейронами спинного мозга - ...
  - А. прецентральная борозда
  - Б. постцентральная борозда
  - В. лобные доли
  - Г. теменные доли
7. Наиболее обширные зоны двигательной коры – управляющие ... .
  - А. кистью, лицом
  - Б. верхней конечностью
  - В. нижней конечностью
  - Г. туловищем.
8. Произвольными движениями управляет ... .
  - А. руброспинальный тракт
  - Б. вестибулоспинальный тракт
  - В. медиальный пучок
  - Г. пирамидный тракт.
9. Способность организма целенаправленно, самостоятельно перемещаться в пространстве с помощью эффекторных механизмов - ... .
  - А. плавание
  - Б. ходьба
  - В. полет
  - Г. локомоции.

10. В раннем детском возрасте всю двигательную активность и непроизвольные движения младенца контролируют:

- а) моторная кора,
- б) центры лобной доли,
- в) базальные ганглии (основные подкорковые узлы,
- г) центры теменной доли.

## **Тема 5. Психофизиология памяти, внимания и научения**

### **1. Собеседование.**

#### **Вопросы:**

1. Понятие памяти. Теории памяти.
2. Виды памяти. Кратковременная и долговременная память.
3. Формы кратковременной памяти. Процедурная и декларативная память.
4. Рабочая (оперативная) память.
5. Взаимная корреляция разрядов нейронов, вовлеченных в ассоциативный процесс.
6. Нейро-центральные механизмы памяти
7. Синаптические механизмы памяти
8. Молекулярные механизмы памяти.
9. Колончатая организация нейронов ассоциативной долговременной памяти.
10. Лимб. «Круги памяти» гиппокампа и его роль в формировании ассоциаций.
11. Нервная модель стимула как система модифицированных синапсов нейронов гиппокампа.
12. Роль медиальных частей височных долей в декларативной памяти.
13. Эмоциональная память. Функция лобных отделов коры в эмоциональных реакциях.
14. Понятие энграммы, ее состояние.
15. Объем и быстродействие памяти.
16. Проблема внимания в психофизиологии. Модели внимания. Теория фильтра.
17. Произвольное и непроизвольное внимание.
18. Ориентировочный рефлекс как основа непроизвольного внимания.
19. Стволово-таламо-кортикальная система и ее модулирующие влияния на кору.
20. Роль специфических и неспецифических нейронов таламуса в активации коры.
21. Гамма-ритм и внимание.

#### **2. Реферат:**

##### **Темы:**

1. Формы процедурной памяти: условный рефлекс и навыки.
2. Роль лимбической системы в механизмах памяти. Гиппокамп как система, разделяющая новые и привычные стимулы.
3. Роль миндалины в механизмах эмоциональной памяти.
4. Исследования внимания в когнитивной психологии
5. Психобиологические и биологические теории научения.
6. Научение как процесс и нейрофизиологические механизмы научения.
7. Системная психофизиология научения.
8. Фиксация этапов обучения в виде элементов опыта.
9. Влияние истории научения на структуру опыта и организацию мозговой активности.

## **Тема 6. Психофизиология эмоций и стресса.**

### **1. Собеседование**

#### **Вопросы:**

1. Понятие эмоций в психологии и психофизиологии.
2. Потребностно-информационные факторы возникновения эмоций.
3. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключательную, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.

4. Центры положительных и отрицательных эмоций.

5. Лимбическая система. Роль миндалины, гипоталамуса в эмоциональных реакциях.

6. Эмоция как баланс и дисбаланс нейромедиаторов и пептидов.

7. Лицевая экспрессия и эмоции.

8. Влияние эмоций на деятельность и объективные методы контроля эмоционального состояния человека.

9. Стресс как неспецифическая физиологическая реакция.

10. Стресс как система адаптивных реакций организма. Общий адаптационный синдром.

11. Фазы развития стресса.

12. Центральные механизмы стресса.

13. Гормональные механизмы стресса.

14. Физиологические факторы индивидуальной стрессоустойчивости.

### *2. Рефераты*

1. Эмоция как отражение актуальной потребности и вероятности ее удовлетворения.

2. Подкрепляющая, переключаящая, компенсаторно-замещающая и коммуникативная функции эмоций.

3. Эмоция как баланс и дисбаланс нейромедиаторов и пептидов.

4. Индивидуальные особенности взаимодействия структур мозга, реализующих функции эмоций как основу темпераментов.

5. Пластика и голос. как средства невербального, эмоционального общения.

6. Отрицательные последствия стресса для организма, «болезни стресса».

7. Посттравматический стрессовый синдром.

8. Синдром хронической усталости. «Эмоциональное выгорание».

9. Психософ-зиологическая диагностика и профилактика стрессовых расстройств.

### *3. Тестирование*

Выполните задания, выбрав правильные ответы:

1. Раздел физиологии человека, изучающий изменения функций организма и их механизмов под влиянием мышечной деятельности и обосновывающий практические мероприятия по повышению ее эффективности, называется:

а) спортивная физиология; б) спортивная медицина; в) физиология труда; г) нет правильного ответа.

2. Совокупность физиологических реакций, лежащих в основе приспособления организма к изменению условий окружающей среды и направленных на сохранение гомеостаза, называется:

а) функциональная система; б) резервные возможности организма; в) адаптация физиологическая; г) стресс.

3. Изменения в привычно зоне колебаний факторов среды, когда система функционирует в обычном составе, называется:

а) резервными возможностями организма; б) обычными физиологическими реакциями; в) стрессом; г) адаптационными сдвигами.

4. Изменения при действии чрезмерных факторов с включением дополнительных элементов и механизмов называются:

а) резервные возможности организма; б) обычными физиологическими реакциями; в) стрессом; г) адаптационными сдвигами.

5. Состояние общего напряжения организма, возникающее у человека под воздействием чрезвычайного раздражителя, называется:

а) функциональная система; б) резервные возможности организма; в) адаптация физиологическая; г) стресс.

6. Учащение частоты сердечных сокращений, повышение артериального давления, увеличение содержания в крови гормонов надпочечников –это:

а) специфические изменения при стрессе; б) неспецифические изменения при стрессе; в) сопутствующие явления при стрессе; г) нет правильного ответа.

7. Изменения в организме при стрессе называются:

а) общим адаптационным синдромом; б) обычными физиологическими реакциями; в) резервными возможностями организма; г) ценой адаптации.

8. Гипоталамус выделяет:

а) глюкокортикоиды; б) кортиколиберин; в) аденокортикотропный гормон; г) нет правильного ответа.

9. Гипофиз выделяет:

а) глюкокортикоиды; б) кортиколиберин; в) аденокортикотропный гормон; г) нет правильного ответа.

10. Адреналин выделяется:

а) гипоталамусом; б) гипофизом; в) надпочечниками; г) эпифизом.

11. Норадреналин выделяется:

а) гипоталамусом; б) гипофизом; в) надпочечниками; г) эпифизом.

12. Глюкокортикоиды выделяются:

а) гипоталамусом; б) гипофизом; в) надпочечниками; г) эпифизом.

13. Какая стадия общего адаптационного синдрома у спортсменов характеризуется преобладанием процессов возбуждения в коре головного мозга и распространением его на подкорковые центры, а затем на двигательные и вегетативные центры:

а) физиологического напряжения; б) адаптированности; в) диадантии; г) реадантии.

14. Какая стадия общего адаптационного синдрома спортсмена характеризуется увеличением функций коры надпочечников, показателей вегетативной системы и уровня обмена веществ:

а) физиологического напряжения; б) адаптированности; в) диадантии; г) реадантии.

15. Какая стадия общего адаптационного синдрома спортсмена характеризуется снижением умственной и физической работоспособности:

а) физиологического напряжения; б) адаптированности; в) диадантии; г) реадантии.

16. При действии чрезмерной физической нагрузки или стрессогенного фактора активируется система организма:

а) парасимпатический отдел нервной системы, б) симпатoadреналовая система, в) гипоталамико-надпочечниковая система, г) соматическая нервная система.

## **Тема 7. Психофизиология сознания, мышления и речи.**

### **1. Собеседование.**

#### *Вопросы:*

1. Проблема определения феномена сознания.

2. Основные концепции сознания. Концепция коммуникативной природы сознания, связь сознания с речью.

3. Внимание и сознание.

4. Бессознательное. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия.

5. Функциональная асимметрия полушарий мозга и бессознательное.

6. Роль бессознательного при некоторых формах патологии.

7. Измененные состояния сознания.

8. Проблема определения мышления и интеллекта.

9. Мышление как способность к логическим операциям, как умение выводить одно из другого с помощью слов или образов.

10. Символьное отображение стимула. Категоризация стимулов.

11. Формирование семантических единиц на базе долговременной памяти.

12. Внутренняя речь. Мышление как внешне не выраженные операции со следами памяти.

13. Речь. Функции речи. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Взаимодействие первой и второй систем.

14. Локализация речевых функций в коре.

15. Развитие речи.

16. Межполушарная асимметрия и речь.

17. Структура процесса мышления. Взаимосвязь развития мышления и речи.

18. Вербальный и невербальный интеллект.

19. Функциональная асимметрия мозга и особенности мыслительной деятельности

## **2. Реферат.**

Темы:

1. Концепции сознания. Концепция коммуникативной природы сознания, связь сознания с речью.

2. «Осознаваемое» и «неосознаваемое» в деятельности мозга. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия

3. Проблема мышления в психологии и психофизиологии. Мышление как способность к логическим операциям

## **3. Тестирование.**

Речевая сенсорная система состоит из

А) одного отдела + Б) трех отделов В) сложно выделить какие-нибудь отделы речевой сенсорной системы Г) двух отделов

Центр Брока – это

А) сенсорный центр речи

+ Б) моторный центр речи В) сенсомоторный центр речи Г) ассоциативное речевое поле

Нарушение моторного центра речи приводит к

А) моторной алалии + Б) моторной афазии В) сенсомоторной алалии Г) апраксии Д) аграфии

Синзитивный период для развития речи

А) от 2 до 4-х лет + Б) от 3-х до 5-ти лет В) от 1-го года до 3-х лет Г) от 5-ти до 7-ми лет

Высота голоса зависит от

+ А) частоты колебаний голосовых складок Б) от натяжения голосовых связок В) от амплитуды колебаний голосовых складок

Нарушение письменной речи – это

А) дислексия + Б) дисграфия В) дисметрия Г) дислалия

Процесс понимания предшествует процессу

+ А) говорения Б) мышления В) эмоциональному общению со взрослыми

Развитие речи необходимо для развития

+ А) мышления Б) предметной деятельности В) условно-рефлекторной сферы

Речь, которая строится так, чтобы быть понятной слушателям, это:

А) внешняя Б) письменная В) внутренняя

Внутренняя речь это:

А) речь произносимая, ненаписанная Б) речь непроизносимая, ненаписанная В) речь произносимая

Внутренняя речь связана с:

А) диалогической речью Б) монологической речью В) письменной речью

Первые попытки артикуляции появляются у ребенка в:

А) 7 месяцев Б) 15 лет В) 2-3 месяца

Фразы из 2-х слов ребенок начинает произносить с:

А) 16 лет Б) 15-18 мес. В) 1 мес.

Нарушение, при котором плавное течение речи прерывается кратковременными произвольными остановками и повторами звуков, называется:

А) дизартрией Б) заиканием В) брадилалией

Костноязычие это:

А) нарушение, при котором появляются повторы звуков Б) нарушение, при котором речь становится невнятной В) нарушение, при котором речь не произносится

Тахилалия это:

А) медленная речь Б) нормальная речь В) быстрая речь

Отсутствие голоса это:

А) афония Б) заикание В) дизартрия

Наука, которая изучает различные формы расстройств речи и разрабатывает методы их предупреждения и исправления это:

А) психиатрия Б) логопедия В) педиатрия

Логопед это:

А) педагог, исправляющий речь Б) ученый, изучающий речевые нарушения В) психолог, работающий с логопатом

Дислексия это нарушение:

А) письма Б) чтения В) произношения

Моторным центром речи являются:

А) центр Брока Б) центр Вернике В) центр Беца

Дислалия – это

+ А) нарушение звуковоспроизведения при нормальном слухе. Б) нарушение звуковоспроизведения при отсутствии слуха. В) отсутствие речи

Риналогия – это

+ А) нарушение тембра голоса и звукопроизношения Б) нарушение тембра голоса В) нарушение звукопроизношения

Нарушение произносительной стороны речи, обусловленное недостаточностью иннервации речевого аппарата

А) дислолия Б) риналогия + В) дизартрия

Совокупность разнообразных по своим характеристикам звуков это

+ А) голос Б) тембр В) звук

Нарушение голоса влечет болезни

А) желудка Б) сердечно-сосудистой системы В) носоглотки

Комплекс педагогического воздействия, направленный на постепенную активизацию голоса специальными упражнениями – это

+ А) фонопедия Б) логопедия В) педагогика

Нарушение звукопроизношения при нормальном слухе и сохранной иннервации речевого аппарата – это

-А) дислалия Б) ринолалия В) алалия

Нарушение тембра голоса и звукопроизношения, обусловленное анатомо-физическими дефектами речевого аппарата – это

А) афазия + Б) ринолалия В) дизартрия

Нарушение произносительной стороны речи, обусловленное недостаточностью иннервации речевого аппарата – это

А) афазия Б) ринолалия + В) дизартрия

Нарушение темпо-ритмической организации речи, обусловленное судорожным состоянием мышц речевого аппарата - это

А) афазия + Б) заикание В) нарушение темпа речи

Отсутствие или недоразвитие речи вследствие органического поражения речевых зон коры головного мозга – это

А) афазия + Б) алалия В) дизартрия

Полная или частичная утрата речи, обусловленная локальными поражениями головным мозга – это

+ А) афазия Б) алалия В) дизартрия

Что такое мутизм?

+ А) прекращение речевого общения с окружающими в следствии психической травмы

Б) изменение формы языка

В) недостаток произношения свистящих звуков

## **Тема 8. Дифференциальная психофизиология.**

### **1.Рефераты.**

#### *Темы*

1. Физиологический, психологический и поведенческий уровни в комплексных исследованиях индивидуальных различий.

2. Факторы, определяющие индивидуальные различия человека и животных: наследственность и среда, врожденное и приобретенное.

3. Понятие о высшей нервной деятельности и ее системной организации. Учения И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина.

4. Характеристика свойств нервных процессов и основные типы высшей нервной деятельности.

5. Современные представления о функциональной межполушарной асимметрии головного мозга.

6. Психофизиологическая характеристика темперамента. Физиологические и психологические особенности представителей различных темпераментов.

#### *2.Собеседование*

##### *Вопросы:*

1. Понятия «организм», «личность», «индивидуальность», их соотношение.

2. Типологические свойства нервной системы как нейрофизиологические детерминанты индивидуальности.

3. Темперамент. Типологическая концепция И.П. Павлова.

4. Функциональная межполушарная асимметрия.

5. Специально человеческие свойства нервной системы: «художники», «мыслители» и «средний тип».

6. Соотношение мотивации, темперамента, способностей, характера с типологическими свойствами нервной системы.

7. Теория способностей. Общие и специальные способности.

8. Соотношение темперамента и характера. Акцентуации.

9. Физиологические и психологические особенности представителей различных темпераментов.

## **Тема 9. Психофизиология сна и бодрствования.**

### **1.Собеседование.**

#### **Вопросы:**

1. Теории сна: сон как активный процесс (нейрогенные теории) и «пассивные» теории сна.

2. Механизмы наступления сна.

3. Стадии сна. Парадоксальный, быстрый и медленный сон.

4. Специфика активности мозга во время различных стадий сна.

5. Нейронные структуры, ответственные за развитие стадий сна.

6. ЭЭГ на разных фазах сна.

7. Роль ретикулярной формации мозга в механизмах сна и бодрствования.

8. Роль лимбической системы мозга в механизмах сна.

9. Влияние нейромедиаторов на сон. Роль эндокринной системы.

10. Сновидения. Соотношение сна и сновидений. Сновидения и роль лимбической системы.

11. Физиологически и психологически обусловленные нарушения сна.

12. Сон в различные периоды онтогенеза.

13. Потребность в сне и депривация сна.

*2. Реферат.*

*Темы:*

1. Предмет, задачи, направления современной сомнологии.

2. Феноменология и дефиниция сна.

3. Системные механизмы состояния «Бодрствование-сон».

4. Асинхронное развитие сна как вероятная причина снижения когнитивных функций и возникновения ряда патологических состояний.

5. Электроэнцефалограмма сна: отражение особого режима работы мозга во сне или характера входной афферентации?

7. Деафферентационная, ретикулярная, серотонинергическая теории сна.

## **Тема 10. Направления прикладной психофизиологии.**

*1. Рефераты.*

*Темы:*

1. Системная психофизиология.

2. Психофизиология индивидуальных различий.

3. Дифференциальная психофизиология.

5. Клиническая психофизиология.

6. Возрастная психофизиология.

7. Педагогическая психофизиология.

8. Социальная психофизиология.

9. Эргономическая психофизиология,

10. Психофизиологическая диагностика и компенсация когнитивных нарушений,

11. Экологическая психофизиология.

12. Психофизиология профессиональной деятельности.

### **Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачёт**

1. Психофизиология как наука о физиологических механизмах психических процессов, явлений и функций. Психофизиология и нейронауки.

3. История развития психофизиологии, ведущие отечественные и зарубежные ученые и научные школы.

4. Основные направления фундаментальной теоретической психофизиологии.

5. Основные направления прикладной психофизиологии: дифференциальной, клинической, педагогической.

6. Основные направления прикладной психофизиологии: системной, возрастной, социальной, психофизиологии индивидуальных различий.

7. Предмет и принципы психофизиологического исследования. Принципы психофизиологического исследования Е.Н. Соколова. Традиционные методы психофизиологии.

8. Основные методы психофизиологических исследований: Электроэнцефалография (ЭЭГ), принципы, методики проведения, параметры, ритм (характеристика альфа( $\alpha$ )-, бета( $\beta$ ), тета( $\theta$ ), дельта( $\delta$ ), гамма( $\gamma$ ) – ритмы.

9. Основные методы психофизиологических исследований: МЭГ), спектральный анализ ЭЭГ, МЭГ, рентгеновская компьютерная томография, фМР), доплерография, дуплексное исследование, компьютерное картирование мозга, окулография, полиграфия.

10.Обнаружение и различение сигналов. Классификация рецепторов. Общие механизмы возбуждения рецепторов, пороги возбуждения.

11.Передача и преобразование сигналов. Кодирование информации. Детектирование сигналов. Опознавание образов. Адаптация сенсорной системы.

12.Центральные аппараты управления движениями: двигательные ядра спинного мозга, ствола, базальные ганглии, моторная кора.

13.Двигательные программы. Координация движений. Типы движений. Общая и частная моторика. Выработка двигательных навыков. Схема тела и система внутреннего представления.

14.Нейро-центральные, синаптические, молекулярные механизмы памяти. Колончатая организация нейронов ассоциативной долговременной памяти.

15. Проблема внимания в психофизиологии. Модели внимания. Теория фильтра. Исследования внимания в когнитивной психологии.

16.Понятие эмоций в психологии и психофизиологии. Структуры мозга, реализующие подкрепляющую, переключающую, компенсаторно-замещающую и коммуникативную функции эмоций.

17.Стресс как неспецифическая физиологическая реакция. Стресс как система адаптивных реакций организма. Общий адаптационный синдром.

18.Психофизиология сознания: феномен и основные концепции сознания. «Осознаваемое» и «неосознаваемое» в деятельности мозга.

19.Роль бессознательного при некоторых формах патологии. Измененные состояния сознания.

20.Проблема определения мышления и интеллекта. Мышление как способность к логическим операциям.

21.Локализация речевых функций в коре. Развитие речи. Функции речи. Межполушарная асимметрия и речь.

22.Физиологический, психологический и поведенческий уровни в комплексных исследованиях индивидуальных различий. Факторы, определяющие индивидуальные различия.

23.Механизмы наступления сна. Стадии сна. Парадоксальный, быстрый и медленный сон. Специфика активности мозга во время различных стадий сна.

**Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тип задания            | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                        | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| ОПК-7. Способен выполнять основные функции управления психологической практикой, разрабатывать и реализовывать психологические программы подбора персонала в соответствии с требованиями профессии и психофизиологическими возможностями, личностными характеристиками претендента осуществлять управление коммуникациями и контролировать результаты работы. |                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                              |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Задание закрытого типа | Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма:<br>а) записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах<br>б) записанная при функциональных нагрузках<br>в) записанная при движениях конечностей | а                |                              |

| №<br>п/п | Тип<br>задания                           | Формулировка задания                                                                                                                                                                                                                                                                     | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 2.       | Задание<br>комбиниро-<br>ванного<br>типа | Тета активность это:<br>а) колебания биопотенциалов с частотой 14-30 Гц<br>б) колебания биопотенциалов с частотой более 30 Гц<br>в) колебания биопотенциалов с частотой 4-7 Гц                                                                                                           | в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                  |
| 3.       |                                          | Что не относится к характеристикам функциональных систем:<br>А) конечный приспособительный эффект, Б) обратная афферентация о приспособительном эффекте, В) формирование замысла деятельности, Г) центральные воспринимающие и исполнительные аппараты.                                  | В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                  |
| 4.       |                                          | Ядерная зона (корковое представительство) двигательного анализатора находится:<br>а) в верхней височной извилине, б) поясной извилине, в) задней центральной извилине, г) передней центральной извилине.                                                                                 | Г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                  |
| 5.       |                                          | <i>Выберите верный ответ и обоснуйте его правильность:</i><br>За моторику и артикуляцию речи отвечают и обеспечивают:<br>а) центр Брока и III, VIII пары черепных нервов,<br>б) центр Вернике и VII, IX, XII пары черепных нервов,<br>в) центр Брока и VII, IX, XII пары черепных нервов | Ответ: в.<br>Центр находится рядом с моторной корой, обеспечивающей общую и частную моторику скелетных мышц головы, лица, глотки, языка; эти черепные нервы смешанные и несут в своем составе эфферентные, двигательные волокна именно к мышцам языка, губ, глотки, гортани – вся периферическая часть речевого аппарата. | 3                                  |
| 6.       | Задание<br>открытого<br>типа             | Метод изучения динамики психофизиологических реакций обследуемого лица в ответ на                                                                                                                                                                                                        | Полиграфией                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,5                                |

| №<br>п/п | Тип<br>задания | Формулировка задания                                                                                                                                                       | Правильный<br>ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Время<br>выполнения<br>(в минутах) |
|----------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|          |                | предъявленные стимулы - заданные вопросы, путем регистрации физиологических показателей – _                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| 7.       |                | Метод получения томографических изображений мозга с использованием явления ядерного магнитного резонанса, основанный на измерении электромагнитного отклика атомных ядер – | МРТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,5                                |
| 8.       |                | Что такое функциональная асимметрия полушарий головного мозга?                                                                                                             | Это способность одного полушария мозга включаться на доли секунды раньше, подавляя функцию другого полушария. Каждое полушарие «специализируется» на определенных видах деятельности. У каждого человека есть наследственные отличия, из-за которых одно из полушарий может включаться на доли секунды раньше другого, определяя первую реакцию на анализируемый сигнал. | 5                                  |
| 9.       |                | Какие мозговые структуры входят в состав лимбической системы?                                                                                                              | Лимб представлен глубокими кольцеобразно расположенными образованиями старой и древней коры, гиппокампом, парагиппокампом, обонятельными структурами, ядрами гипоталамуса, миндалевидным телом                                                                                                                                                                           | 3                                  |
| 10.      |                | Какие традиционные методы психофизиологии вам известны?                                                                                                                    | регистрация сенсорных, моторных, вегетативных реакций, анализ последствий повреждения и стимуляции разных мозговых структур                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                  |

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине**

**Таблица 10 - Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине**

| №<br>п/п             | Контролируемые мероприятия | Количество<br>мероприятий /<br>баллы | Максимальное<br>количество баллов | Срок<br>представле<br>ния |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| <b>Основной блок</b> |                            |                                      |                                   |                           |
| 1.                   | <i>Ответ на занятии</i>    | 2 (6б.)                              | 3                                 |                           |

| №<br>п/п                   | Контролируемые мероприятия                   | Количество<br>мероприятий /<br>баллы | Максимальное<br>количество баллов | Срок<br>представле<br>ния |
|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 2.                         | <i>Выполнение индивидуального задания</i>    | 1(6б.)                               | 6                                 |                           |
| 3.                         | <i>Коллоквиум</i>                            | 2 (18б.)                             | 9                                 |                           |
| 4.                         | <i>Контрольные работы и тесты</i>            | 2 (10б.)                             | 5                                 |                           |
| <b>Всего</b>               |                                              |                                      | <b>40</b>                         | -                         |
| <b>Блок бонусов</b>        |                                              |                                      |                                   |                           |
| 5.                         | <i>Посещение занятий</i>                     | 9 (4,5б)                             | 0,5                               |                           |
| 6.                         | <i>Своевременное выполнение всех заданий</i> | 3 (5,5б.)                            | 1,8                               |                           |
| <b>Всего</b>               |                                              |                                      | <b>10</b>                         | -                         |
| <b>Дополнительный блок</b> |                                              |                                      |                                   |                           |
| 7.                         | <i>Зачет</i>                                 |                                      |                                   |                           |
| <b>Всего</b>               |                                              |                                      | <b>50</b>                         | -                         |
| <b>ИТОГО</b>               |                                              |                                      | <b>100</b>                        | -                         |

Таблица 11 - Система штрафов (для одного занятия)

| Показатель                                      | Балл   |
|-------------------------------------------------|--------|
| <i>Опоздание на занятие</i>                     | 0,5 б. |
| <i>Нарушение учебной дисциплины</i>             | 1б.    |
| <i>Неготовность к занятию</i>                   | 3б.    |
| <i>Пропуск занятия без уважительной причины</i> | 2б.    |

Таблица 12 - Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

| дисциплины   |                            |  |
|--------------|----------------------------|--|
| Сумма баллов | Оценка по 4-балльной шкале |  |
| 90-100       | 5 (отлично)                |  |
| 85-89        | 4 (хорошо)                 |  |
| 75-84        |                            |  |
| 70-74        |                            |  |
| 65-69        |                            |  |
| 60-64        | 3 (удовлетворительно)      |  |
| Ниже 60      | 2(неудовлетворительно)     |  |

При реализации дисциплины, в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Данилова, Н.Н. Психофизиология: Учебник / Н.Н. Данилова. - М.: Аспект-Пресс, 2012. - 368 с.
2. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. –СПб.: Питер, 2005. – 412 с
3. Кроль В. Психофизиология человека. – С.-Петербург: Питер, 2003. – 304 с.
4. Соколова Л. В. Психофизиология. Развитие учения о мозге и поведении: учебное пособие для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 210 с. URL: <https://urait.ru/bcode/472194>
- 5 Психофизиология: учебник для вузов. 4-ей зд. / Под ред. Ю.И. Александрова. — СПб.: Питер, 2014. — 464 с.
6. Сергеев И. Ю. Физиология человека в 3 т. Т. 1 Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. М: Издательство Юрайт, 2019. - 393 с. (Бакалавр. Академический курс). URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433616> / (ЭБС Юрайт).

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Алейников Т.В. Возрастная психофизиология. Феникс. 2002. 147с2.
2. Алексеева О.Ф., Пашина Н.Р., А. Ю. Федотов А.Ю. Психофизиология. – Москва: Современный Гуманитарный Университет, 1999. – 302 с.
3. Базылевич Т.Ф. Дифференциальная психофизиология и психология: Ключевые идеи: Монография. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 340 с.
4. Марютина Т. М., Ермолаев О. Ю. Введение в психофизиологию. —М.: 2004. — 400 с.
5. Теплов Б.М. Психология и психофизиология индивидуальных различий / Под ред. М.Г. Ярошевского. –М.-Воронеж, 1998.
6. Титов, В.А. ВПС: Психофизиология. КЛ - М.: А-Приор, 2007. - 176 с.
7. Николаева Е. И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учебник. - Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 623 с. URL: [https:// www.iprbookshop.ru/88212.html](https://www.iprbookshop.ru/88212.html)
8. Разумникова О. М. Дифференциальная психофизиология. Индивидуальные особенности строения и функций мозга и их отражение в психических процессах и состояниях: учебник. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 164 с. - URL: [https:// www.iprbookshop.ru/44765.html](https://www.iprbookshop.ru/44765.html)

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

<https://library.asu.edu.ru>  
<https://biblio.asu.edu.ru>  
<http://i нэб.рф>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- аудитории лекционные с мультимедийным оборудованием, ноутбуком, проектором;
- схемы, учебные фильмы, интернет-ресурсы;
- анатомические атласы, муляжи мозга, рентгенограммы, МРТ-граммы.

## **10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).