

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 03 » \_\_\_\_\_ 20 15 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЗИОЛОГИЯ ВНД И СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 37.03.01 - Психология

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	2/72	18	18		36	Зачет
Итого	2/72	18	18		36	Зачет

Владимир 20 15



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Физиология ВНД и сенсорных систем»:

- формирование основных представлений о методологии изучения высшей нервной деятельности;
- освоение основных понятий сенсорной физиологии и определение ее места в рефлекторной деятельности организма;
- формирование навыков обобщения и систематизации фактических данных и теоретических предпосылок по взаимосвязи сенсорных систем, поведения и психики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология ВНД и сенсорных систем» относится к вариативной части учебного плана ОПОП по направлению 37.03.01 «Психология».

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Анатомия центральной нервной системы».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание на уровне представлений: общих принципов работы отдельных нервных структур и нервных центров, позволяющих осуществлять системный анализ деятельности целого мозга; различных неинвазивных методов исследования функционирования мозга, использующихся в психологической практике и позволяющих детально анализировать участие различных структур мозга в перцептивных, мнемических, семантических и других когнитивных процессах, в изменениях функциональных состояний, мотивационно-эмоциональной сферы и сознания;
- знание на уровне воспроизведения: особенностей строения и тонкой организации нервных клеток, а также механизмов функционирования и регуляции деятельности нейронов, особенностей строения и функционирования периферической и вегетативной (автономной) нервных систем и органов чувств, особенностей развития и созревания мозга;
- знание на уровне понимания: связей особенностей строения и функционирования мозга в соответствии с общенаучными принципами детерминизма и структурности, неразрывного единства структурного и функционального анализа, являющегося основой отечественного естествознания; понимание того, что строение нервной системы определяется фило- и онтогенезом организма, начиная с его эмбриональной фазы;
- умение анализировать данные, обобщать изученный материал, ориентироваться в анатомических рисунках и схемах;



- умение использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека в фило- и социогенезе;

- владение навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний и умений.

Знания, полученные в ходе освоения дисциплины «Физиология ВНД и сенсорных систем» служат теоретической и практической основой для освоения ряда дисциплин базовой и вариативной части: специальной психологии, психологии развития и возрастной психологии, психологии здоровья, клиники интеллектуальных нарушений, основ патопсихологии.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### **Знать:**

- на уровне представлений: иметь понятие об объекте, предмете и задачах физиологии, об особенностях высшей нервной деятельности человека и сенсорных систем на разных этапах его развития, о роли высших отделов головного мозга в психических процессах (ОПК-1);

- на уровне воспроизведения: знать различные формы и факторы организации поведения, классификацию методов изучения механизмов поведения, характер приспособления поведения к потребностям организма, сущность интегративной деятельности мозга человека (ОПК-1);

- на уровне понимания: осознавать сущность интегративной деятельности мозга человека, понимать современные теоретические концепции в данной области знания (ОПК-1).

#### **Уметь:**

- применять на практике методики исследования и развития свойств высшей нервной деятельности (ОПК-1);

- применять на практике методики исследования специфики высших психических функций (ОПК-1);

- применять на практике методики исследования свойств сенсорных систем для оценки способностей к самоорганизации и саморазвитию (ОПК-1);

**Владеть:**

- навыками использования теоретических знаний по физиологии ВНД и сенсорных систем, определения типа ВНД, особенностей сенсорных систем для повышения возможностей к самоорганизации и самообразованию, адаптации в различных социальных группах (ОПК-1).



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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП, КР			
1.	Общие закономерности функций сенсорных систем. Общие принципы организации сенсорных систем. Проводящие пути сенсорных систем.	2	1-2	2	2				4		2/50%	
2.	Морфо-функциональная организация зрительной сенсорной системы.	2	3-4	2	2				4		23/50%	
3.	Морфо-функциональная слуховой сенсорной системы. Морфо-функциональная организация вестибулярной системы.	2	5-6	2	2				4		2/50%	Рейтинг – контроль № 1.
4.	Морфо-функциональная организация двигательной и проприоцептивной систем.	2	7-8	2	2				4		2/50%	
5.	Морфо-функциональная организация сомато-сенсорной системы.	2	9-10	2	2				4		2/50%	
6.	Морфо-функциональная организация хемосенсорных систем: обоняние и вкус.	2	1-12	2	2				4		2/50%	Рейтинг – контроль № 2.
7.	И.М.Сеченов и И.П.Павлов-основоположники учения о высшей нервной деятельности(ВНД). Методология, методы и методики исследования ВНД. Особенности безусловных и условных рефлексов.	2	3-14	2	2				4		2/50%	
8.	Торможение условно- и безусловно-рефлекторной деятельности. Аналитико-синтетическая деятельность коры полушарий большого мозга.	2	5-16	2	2				4		2/50%	
9.	Высшая нервная деятельность человека. Особенности высшей нервной деятельности в онтогенезе.	2	7-18	2	2				4		2/50%	Рейтинг – контроль № 3.
<b>ИТОГО:</b>		<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>				<b>36</b>		<b>18/50%</b>	<b>Зачет</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- a. Информационно–коммуникационные технологии (1 – 9 разделы).
- b. Работа в команде/работа в малой группе (1 – 9 разделы).
- c. Моделирование и case – study (2, 7, 9 разделы)
- d. Проблемное обучение (1 – 9 разделы).
- e. Контекстное обучение (1 – 9 разделы).
- f. Обучение на основе опыта (1 – 9 разделы).
- g. Индивидуальное обучение (1 – 9 разделы).
- h. Междисциплинарное обучение (1 – 9 разделы).
- i. Опережающая самостоятельная работа (1 – 9 разделы).

Формы организации учебного процесса:

- j. Лекция, мастер–класс (1 – 9 разделы).
- k. Практическое занятие, коллоквиум (1 – 9 разделы).
- l. Самостоятельная работа студентов (1 – 9 разделы).
- m. Научно–исследовательская работа студентов: подготовка выступления на научной студенческой конференции (1 – 9 разделы).
- n. Консультация, тьюторство: консультирование студентов по проблеме выступления на научной студенческой конференции (1 – 9 разделы).
- o. Case–study: общее решение вопросов на основании анализа обстоятельств и ситуаций (2, 7, 9 разделы).
- p. Работа в команде: создание и обсуждение проблемных задач в малых группах (1 – 9 разделы).

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема № 1: «Общие закономерности функций сенсорных систем. Общие принципы организации сенсорных систем. Проводящие пути сенсорных систем»**

**Контрольные вопросы по теме № 1:**

- 1. Учение И. П. Павлова об анализаторах.
- 2. Значение сенсорной информации о внешней и внутренней среде организма
- 3. Объективный и субъективный методы изучения анализаторов.

Общая характеристика сенсорных систем.



4. Рецепторы, их классификация.
5. Органы чувств. Сенсорные сети нервной системы; кора полушарий большого мозга.
6. Адекватные и неадекватные стимулы. Преобразование энергии раздражителя в нервный импульс.
7. Рецепторный и генераторный потенциал.
8. Адаптация рецепторов, её значение.
9. Понятие рецептивного поля. Торможение в сенсорных системах.
10. Принципы кодирования информации в сенсорных системах.
11. Общий принцип эволюции проводящих путей. Классификация проводящих путей, особенности проведения по ним информации.
12. Свойства проводящих путей, многоканальность, многоэтажность, процессы конвергенции и дивергенции. Простая и сложная конвергенция.
13. Кортиковые отделы сенсорных систем. Нейронная организация и функции первичных (центральных) и вторичных (периферических) полей сенсорной коры больших полушарий.
14. Взаимодействие сенсорных зон в процессе восприятия. Третичные поля. Влияние сенсорной депривации и сенсорно обогащённой среды на развитие организма. Сенсорная асимметрия и сенсорное восприятие человека.

**Тема № 2: «Морфо-функциональная организация зрительной сенсорной системы»**

**Контрольные вопросы по теме № 2:**

1. Анатомия органа зрения.
2. Строение сетчатки.
3. Проводящие пути и переключающие ядра зрительной системы.
4. Проекция зрительных полей в коре больших полушарий. Структурно-функциональная организация первичных (центральных) и вторичных (периферических) зрительных полей коры больших полушарий.
5. Физиология зрения позвоночных. Фоторецепторы, их многообразие.
6. Понятие рецептивного поля. Он-центр и off-центр рецептивного поля. Яркостные (а-клетки) и цветоопределяющие горизонтальные (с-клетки) клетки. Электрическая активность элементов сетчатки.
7. Цветовое зрение. Физиология цветового зрения. Трёхкомпонентная теория цветоощущения. Дальтонизм. Формирование зрительного образа.
8. Адаптация.
9. Механизмы аккомодации. Рефракция. Построение изображения. Острота зрения.
10. Бинокулярное зрение. Психоптика зрения.

**Тема № 3: «Морфо-функциональная слуховой сенсорной системы. Морфо-функциональная организация вестибулярной системы»**

**Контрольные вопросы по теме № 3:**

1. Анатомия органа слуха. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.
2. Центральные слуховые пути. Слуховая кора больших полушарий.
3. Физиология слуха. Слуховые процессы во внутреннем ухе.
4. Процессы преобразования звуковых стимулов в волосковых клетках кортиева органа. Кодирование интенсивности и частотности, анализ звуков в улитке.

5. Психофизика слуха, слуховые пороги, аудиометрия (тональная, речевая).  
Слуховая ориентация в пространстве. Бинуальный слух.

6. Строение органа равновесия: периферический, проводниковый и центральный отделы.

7. Вестибулярные рефлексы.

**Тема № 4: «Морфо-функциональная организация двигательной и проприоцептивной систем»**

**Контрольные вопросы по теме № 4:**

1. Мышечное веретено, его строение. Реакция веретена на растяжение скелетной мышцы.

2. Динамическая и статическая фазы ответа. Сухожильные рецепторы Гольджи, их строение и иннервация.

3. Реакция на сокращение и растяжение мышцы.

4. Суставная рецепция, её значение.

5. Проводящие пути и переключающие ядра проприоцептивной сенсорной системы.

6. Структурно-функциональная организация первичных и вторичных корковых полей, их роль в организации двигательных актов.

7. Моторная организация речи человека.

**Тема № 5: «Морфо-функциональная организация сомато-сенсорной системы»**

**Контрольные вопросы по теме № 5:**

1. Классификация и структура рецепторных образований кожного анализатора.

2. Проводящие пути и сомато-сенсорная кора больших полушарий.

3. Функциональные свойства кожных рецепторов: тактильные, тепловые, холодовые и болевые рецепторы.

4. Компоненты реакции организма на боль.

5. Виды боли и методы её исследования.

6. Обезболивающая (антиноцицептивная) система.

7. Физиологическое обоснование различных методов обезболивания, применяемых в клинике.

**Тема № 6: «Морфо-функциональная организация хемосенсорных систем: обоняние и вкус»**

**Контрольные вопросы по теме № 6:**

1. Роль хеморецепторов в поддержании гомеостаза. Классификация хеморецепторов: контактные и дистантные.

2. Вкусовой анализатор. Морфо-функциональная организация периферического отдела: вкусовые луковицы, сосочки.



3. Основные вкусовые качества.
4. Проводниковый и центральный отделы вкусовой системы.
5. Обонятельный анализатор. Морфо-функциональная организация периферического, проводникового и центрального отделов обонятельной системы.
6. Восприятие обонятельных раздражений. Классификация запахов. Особенности кодирования обонятельной информации.
7. Особенности адаптации обонятельного анализатора. Нарушения обоняния.

**Тема № 7: «И.М.Сеченов и И.П.Павлов-основоположники учения о высшей нервной деятельности (ВНД). Методология, методы и методики исследования ВНД. Особенности безусловных и условных рефлексов»**

**Контрольные вопросы по теме № 7:**

1. Развитие представлений о ВНД как нейрофизиологических основах поведения. Механистическая концепция рефлекса (Р. Декарт, XVII в.) и анатомо-физиологические исследования рефлекса (Ч. Прохазка, Ч. Белл, Ф. Мажанди XVIII — XIX вв.).
2. Значение работ И. М. Сеченова в разработке учения о ВНД.
3. Метод объективного изучения ВНД И. П. Павлова.
4. Рефлекторный характер поведения в трудах А.А. Ухтомского, Л.В. Крушинского. Методология, методы и методики исследования высшей нервной деятельности.
5. Безусловные рефлексы, их рефлекторные дуги.
6. Условные рефлексы, их отличие от безусловных.
7. Правила образования условных рефлексов. Условия выработки УР.
8. Методики изучения условных рефлексов.
9. Стадии образования условных рефлексов (иррадиация, концентрация, автоматизация).
10. Механизмы замыкания условной связи и индивидуальная память.
11. Классификация условных рефлексов.

**Тема № 8: «Торможение условно- и безусловно-рефлекторной деятельности. Аналитико-синтетическая деятельность коры полушарий большого мозга»**

**Контрольные вопросы по теме № 8:**

1. Безусловное торможение, его виды и биологическое значение.
2. Внешнее (индукционное) торможение. Запредельное (охранительное) торможение.
3. Условное торможение, его виды и биологическое значение.
4. Угасательное торможение. Дифференцировочное торможение. Запаздывающее торможение. Условный тормоз.



5. Динамика возбуждения и торможения в процессе условно-рефлекторной деятельности.
6. Динамический стереотип и его свойства. Внешний и внутренний стереотип.
7. Переделка и ломка стереотипа. Системность в работе коры полушарий большого мозга.
8. Принципы динамических стереотипов.

**Тема № 9: «Высшая нервная деятельность человека. Особенности высшей нервной деятельности в онтогенезе»**

**Контрольные вопросы по теме № 9:**

1. Сознательное мышление. Слово как раздражитель. Рефлекторный характер речевой деятельности.
2. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Анализ и синтез речевых сигналов как физиологическая основа сознательного мышления.
3. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем действительности. Типы нервной деятельности (по И. П. Павлову).
4. Основные методики, применяемые при изучении УР в разные возрастные периоды.
5. Возрастные изменения скорости образования и устойчивости условных рефлексов.
6. Развитие в процессе онтогенеза безусловного и условного торможения.
7. Развитие речи у детей.
8. Физиологические основы обучения и памяти у детей различного возраста. Типологические особенности ВНД детей и подростков (по Н.И. Красногорскому, Н. Иванову-Смоленскому).
9. Зависимость формирования типологических особенностей от социальных факторов, процессов воспитания и обучения.
10. Нарушения ВНД ребенка. Негативизм. Детские страхи. Неврозы, их профилактика.

**ЗАДАНИЯ К РЕЙТИНГ – КОНТРОЛЮ СТУДЕНТОВ**

**Рейтинг-контроль №1**

1. Понятие о высшей нервной деятельности ввел в науку
  - а) И. П. Павлов;
  - б) И. И. Мечников;
  - в) И. М. Сеченов;
  - г) П. К. Анохин.



2. Любой материальный агент, внешний или внутренний, осознаваемый или неосознаваемый, выступающий как условие последующих изменений состояния организма – это
  - а) рефлекс;
  - б) анализатор;
  - в) раздражитель;
  - г) рецептор.
3. В I – IV слоях коры происходит
  - а) формирование покидающих кору эфферентных путей;
  - б) регулирование суммарного входного информационного потока;
  - в) восприятие и обработка поступающих в кору сигналов в виде нервных импульсов.
4. Зоны коры, раздражение или разрушение которых вызывает четкие и постоянные изменения чувствительности организма называются
  - а) ассоциативными (неспецифическими);
  - б) первичными сенсорными (ядерными);
  - в) вторичными сенсорными;
  - г) двигательными.
5. Роль инициации базовых системных механизмов формирования функциональных систем целенаправленных поведенческих актов выполняет
  - а) таламотеменная ассоциативная система мозга;
  - б) таламолобная ассоциативная система мозга;
  - в) таламовисочная ассоциативная система мозга.
6. Принцип рефлекторной теории, сформулированный И. П. Павловым, согласно которому любая рефлекторная реакция причинно обусловлена – это
  - а) принцип структурности;
  - б) принцип единства процессов анализа и синтеза;
  - в) принцип детерминизма.
7. Ритм ЭЭГ, который имеет частоту 8-13 Гц, амплитуду до 70 мкВ и наблюдается у человека в состоянии физического, интеллектуального и эмоционального покоя – это
  - а)  $\alpha$ -Ритм;
  - б)  $\beta$ -Ритм;
  - в)  $\theta$ -Ритм;
  - г)  $\Delta$ -Ритм.

8. Безусловные рефлексы саморазвития (по Симонову)
  - а) обеспечивают индивидуальное и видовое сохранение организма;
  - б) могут быть реализованы только путем взаимодействия с другими особями своего вида;
  - в) ориентированы на освоение новых пространственно-временных сред, обращены к будущему.
9. Динамический стереотип – это
  - а) последовательная совокупность ряда условных рефлексов;
  - б) внутренняя система связей, возникающая в коре больших полушарий при длительном использовании одной и той же последовательности условных сигналов;
  - в) условные рефлексы, возникающие при действии различных сигналов.
10. Стадия условного рефлекса, в основе которой лежит процесс «диффузного» распространения (иррадиации) возбуждения, называется
  - а) стадией генерализации;
  - б) стадией прогенерализации;
  - в) стадией специализации.
11. Безусловное торможение подразделяется на
  - а) внешнее;
  - б) дифференцировочное;
  - в) угасательное;
  - г) запредельное;
  - д) запаздывающее;
  - е) условный тормоз.
12. Сенситизация это –
  - а) запечатление в памяти окружающей действительности;
  - б) игнорирование раздражителей не несущих никакой новизны и не имеющих никакого значения;
  - в) усиление реакции организма на повторяющийся стимул, если он вызывает каждый раз неприятные ощущения.
13. Тип ВНД, характеризующийся силой нервных процессов, их уравновешенностью и подвижностью называется (по И. П. Павлову)
  - а) безудержным;
  - б) живым;
  - в) спокойным;
  - г) оранжерейным.



14. Структуры, входящие в двигательный аппарат органа зрения – это

- а) веки;
- б) зрительный нерв;
- в) три пары глазных мышц;
- г) склера и роговица.

### Рейтинг-контроль №2

1. Совокупность нейрофизиологических процессов, обеспечивающих сознание, подсознательное усвоение информации и приспособительное поведение организма в окружающей среде – это

- а) психическая деятельность;
- б) высшая нервная деятельность;
- г) аналитико-синтетическая деятельность мозга;
- д) низшая нервная деятельность.

2. Любой ответ организма на изменение во внешней или внутренней среде – от биохимической реакции отдельной клетки до условного рефлекса – это

- а) рефлекс;
- б) анализатор;
- в) раздражитель;
- г) реакция.

3. В V – VI слоях коры происходит

- а) формирование покидающих кору эфферентных путей;
- б) регулирование суммарного входного информационного потока;
- в) восприятие и обработка поступающих в кору сигналов в виде нервных импульсов.

4. Зоны коры, чьи нейроны являются полимодальными, то есть отвечают на действие нескольких раздражителей, называются

- а) ассоциативными (неспецифическими);
- б) первичными сенсорными (ядерными);
- в) вторичными сенсорными;
- г) двигательными.

5. Гнозис и праксис являются основными функциями

- а) таламотеменной ассоциативной системы мозга;
- б) таламолобной ассоциативной системой мозга;
- в) таламовисочной ассоциативной системой мозга.

6. Принцип рефлекторной теории, сформулированный И. П. Павловым, согласно которому нервная система различает с помощью рецепторов все действующие

внешние и внутренние раздражители и на основании этого формирует целостную ответную реакцию – это

- а) принцип структурности;
- б) принцип единства процессов анализа и синтеза;
- в) принцип детерминизма.

7. Ритм ЭЭГ, который имеет частоту 14-30 Гц, амплитуду до 30 мкВ и наблюдается при сенсорной стимуляции и эмоциональном возбуждении – это

- а)  $\alpha$ -Ритм;
- б)  $\beta$ -Ритм;
- в)  $\theta$ -Ритм;
- г)  $\Delta$ -Ритм.

8. Витальные безусловные рефлексы (по Симонову)

- а) обеспечивают индивидуальное и видовое сохранение организма;
- б) могут быть реализованы только путем взаимодействия с другими особями своего вида;
- в) ориентированы на освоение новых пространственно-временных сред, обращены к будущему.

9. Условные рефлексы, которые лежат в основе научения животных и человека двигательным навыкам (ходьбе, производственным операциями и др.) называются

- а) интерорецептивными;
- б) экстерорецептивными;
- в) проприорецептивными.

10. Стадия образования условных рефлексов, которая характеризуется выраженной концентрацией возбуждения (главным образом в проекционных зонах коры условного и безусловного раздражителей) и отсутствием условных поведенческих реакций называется

- а) стадией генерализации;
- б) стадией прогенерализации;
- в) стадией специализации.

11. Условное (внутреннее) торможение подразделяется на

- а) внешнее;
- б) дифференцировочное;
- в) угасательное;
- г) запредельное;
- д) запаздывающее;



е) условный тормоз.

12. К оперантному научению относят

- а) научение путем наблюдения;
- б) метод проб и ошибок;
- в) когнитивное научение;
- г) инструментальный условный рефлекс;
- д) все перечисленные виды.

13. Тип ВНД, характеризующийся силой нервных процессов, и неуравновешенностью называется (по И. П. Павлову)

- а) безудержным;
- б) живым;
- в) спокойным;
- г) оранжерейным.

14. Желтое пятно – это

- а) место выхода зрительного нерва из сетчатки, не содержащее фоторецепторов;
- б) участок наилучшего видения, содержащий преимущественно колбочки;
- в) область центральной ямки;
- г) участок на периферии сетчатки, содержащий только палочки.

### Рейтинг-контроль №3

1. Идеальная, субъективно осознаваемая деятельность организма, осуществляемая с помощью нейрофизиологических процессов – это

- а) психическая деятельность;
- б) высшая нервная деятельность;
- г) аналитико-синтетическая деятельность мозга;
- д) низшая нервная деятельность.

2. Нервный аппарат, осуществляющий функцию анализа и синтеза раздражителей, исходящих из внешней и внутренней среды организма и включающий рецепторную часть, проводящие пути и ядро анализатора в коре головного мозга – это

- а) рефлекс;
- б) анализатор;
- в) раздражитель;
- г) анализатор.

3. Кортикализация функций – это

- а) подразделение коры на сенсорные, двигательные и ассоциативные (неспецифические) зоны (области);

б) возрастание в филогенезе роли коры большого мозга в анализе и синтезе и в регуляции функций организма, подчинении себе нижележащих отделов ЦНС;

в) способность нервных процессов ограничивать сферу своего распространения исходным очагом возникновения.

4. Зона общей чувствительности локализуется в

а) постцентральной извилине теменной доли и парацентральной дольке;

б) предцентральной извилине лобной доли;

в) глубине латеральной борозды;

г) затылочной доле.

5. Ассоциативные зоны теменной коры получают афферентные входы от

а) ассоциативного медиодорсального ядра таламуса;

б) задней группы ассоциативных ядер таламуса;

в) ядер гипоталамуса.

6. Принцип рефлекторной теории, сформулированный И. П. Павловым, согласно которому в мозге нет процессов, которые не имели бы материальной основы и каждый физиологический акт нервной деятельности приурочен к определённой структуре – это

а) принцип структурности;

б) принцип единства процессов анализа и синтеза;

в) принцип детерминизма.

7. Ритм ЭЭГ, который имеет частоту 4-7 Гц, амплитуду до 200 мкВ и регистрируется у человека в процессе развития фаз медленноволнового сна – это

а)  $\alpha$ -Ритм;

б)  $\beta$ -Ритм;

в)  $\theta$ -Ритм;

г)  $\Delta$ -Ритм.

8. Рольевые безусловные рефлексы (по Симонову)

а) обеспечивают индивидуальное и видовое сохранение организма;

б) могут быть реализованы только путем взаимодействия с другими особями своего вида;

в) ориентированы на освоение новых пространственно-временных сред, обращены к будущему.

9. Условные рефлексы, сопровождающиеся, как правило, расплывчатыми ощущениями, которые И.М. Сеченов называл «темными чувствами», влияющими на настроение, работоспособность, называются



- а) интерорецептивными;
- б) экстерорецептивными;
- в) проприорецептивными.

10. Стадия условного рефлекса при которой межсигнальные реакции угасают и условный ответ возникает только на сигнальный раздражитель называется

- а) стадией генерализации;
- б) стадией прогенерализации;
- в) стадией специализации.

11. Торможение, проявляющееся в ослаблении или прекращении наличного (протекающего в данный момент) условного рефлекса при действии какого-либо постороннего раздражителя называется

- а) внешним;
- б) дифференцировочным;
- в) угасательным;
- г) запредельным;
- д) запаздывающим;
- е) условным тормозом.

12. Ансамбль нейронных и глиальных элементов, объединенных синаптическими механизмами – это

- а) гетеросинаптическое облегчение;
- б) энграмма памяти;
- в) нейронный след;
- г) консолидация памяти.

13. Тип ВНД, характеризующийся силой нервных процессов, их уравновешенностью и инертностью называется (по И. П. Павлову)

- а) безудержным;
- б) живым;
- в) спокойным;
- г) оранжерейным.

14. Как называется хромопротеид, содержащийся на мембране наружных сегментов палочек:

- а) родопсин;
- б) йодопсин;
- в) меланин.



1. Учение И. П. Павлова об анализаторах.
2. Объективный и субъективный методы изучения анализаторов.
3. Общие принципы организации сенсорных систем
4. Общая характеристика сенсорных систем.
5. Рецепторы, их классификация. Органы чувств. Сенсорные сети нервной системы; кора полушарий большого мозга.
6. Адекватные и неадекватные стимулы. Избирательная чувствительность рецепторных образований. Преобразование энергии раздражителя в нервный импульс.
7. Рецепторный и генераторный потенциал. Адаптация рецепторов, её значение. Быстро и медленно адаптирующиеся рецепторы.
8. Закон Вебера-Фехнера. Понятие рецептивного поля.
9. Торможение в сенсорных системах.
10. Принципы кодирования информации.
11. Общий принцип эволюции проводящих путей - от диффузной организации к пространственной специализации и детекции сложных признаков раздражителя.
12. Классификация проводящих путей: олиго- и полисинаптические пути, особенности проведения по ним информации.
13. Свойства проводящих путей, многоканальность, многоэтажность., процессы конвергенции и дивергенции. Простая и сложная конвергенция.
14. Кортиковые отделы сенсорных систем. Нейронная организация и функции первичных (центральных) и вторичных (периферических) полей сенсорной коры больших полушарий.
15. Взаимодействие сенсорных зон в процессе восприятия. Третичные поля. Влияние сенсорной депривации и сенсорно обогащённой среды на развитие организма.
16. Сенсорная асимметрия и сенсорное восприятие человека.
17. Анатомия органа зрения: глазное яблоко, оболочки глаза, камеры глаза.
18. Строение сетчатки. Проводящие пути и переключающие ядра зрительной системы.
19. Проекция зрительных полей в коре больших полушарий. Структурно-функциональная организация первичных (центральных) и вторичных (периферических) зрительных полей коры больших полушарий
20. Механизмы генерации рецепторного потенциала. Взаимодействие фоторецепторов.
21. Цветовое зрение. Адаптация. Механизмы аккомодации.
22. Рефракция. Построение изображения. Острота зрения. Бинокулярное зрение.
23. Физиология цветового зрения. Трёхкомпонентная теория цветоощущения. Дальтонизм. Формирование зрительного образа.



24. Психофизика зрения.
25. Анатомия органа слуха. Строение наружного, среднего и внутреннего уха.
26. Центральные слуховые пути. Слуховая кора больших полушарий.
27. Физиология слуха. Слуховые процессы во внутреннем ухе. Процессы преобразования звуковых стимулов в волосковых клетках кортиева органа.
28. Кодирование интенсивности и частотности, анализ звуков в улитке.
29. Психофизика слуха, слуховые пороги, аудиометрия (тональная, речевая).
30. Слуховая ориентация в пространстве. Бинуральный слух.
31. Строение органа равновесия: периферический, проводниковый и центральный отделы. Вестибулярные рефлексы.
32. Мышечное веретено, его строение. Реакция веретена на растяжение скелетной мышцы.
33. Динамическая и статическая фазы ответа. Сухожильные рецепторы Гольджи, их строение и иннервация.
34. Реакция на сокращение и растяжение мышцы. Суставная рецепция, её значение.
35. Проводящие пути и переключающие ядра проприцептивной сенсорной системы. Структурно-функциональная организация первичных и вторичных корковых полей, их роль в организации двигательных актов.
36. Моторная организация речи человека.
37. Классификация и структура рецепторных образований кожного анализатора.
38. Проводящие пути и сомато-сенсорная кора больших полушарий.
39. Функциональные свойства кожных рецепторов: тактильные, тепловые, холодовые и болевые рецепторы.
40. Роль хеморецепторов в поддержании гомеостаза. Классификация хеморецепторов: контактные и дистантные.
41. Вкусовой анализатор. Морфо-функциональная организация периферического отдела: вкусовые луковицы, сосочки. Основные вкусовые качества. Проводниковый и центральный отделы вкусовой системы.
42. Обонятельный анализатор. Морфо-функциональная организация периферического, проводникового и центрального отделов обонятельной системы. Восприятие обонятельных раздражений.
43. Развитие представлений о ВНД как нейрофизиологических основах поведения. Механистическая концепция рефлекса (Р. Декарт, XVII в.) и анатомо-физиологические исследования рефлекса (Ч. Прохазка, Ч. Белл, Ф. Мажанди XVIII — XIX вв.).
44. Значение работ И. М. Сеченова в разработке учения о ВНД.



45. Метод объективного изучения ВНД И. П. Павлова.
46. Рефлекторный характер поведения в трудах А.А. Ухтомского, Л.В. Крушинского.
47. Методология, методы и методики исследования высшей нервной деятельности.
48. Безусловные рефлексы; их рефлекторные дуги. Безусловные рефлексы — основной фонд нервной деятельности, на основе которого развиваются сложные формы адаптации целостного поведения.
49. Условные рефлексы, их отличие от безусловных. Правила образования условных рефлексов. Условия выработки УР.
50. Методики изучения условных рефлексов.
51. Стадии образования условных рефлексов (иррадиация, концентрация, автоматизация).
52. Механизмы замыкания условной связи и индивидуальная память.
53. Классификация условных рефлексов
54. Безусловное торможение, его виды и биологическое значение. Внешнее (индукционное) торможение. Запредельное (охранительное) торможение
55. Условное торможение, его виды и биологическое значение. Угасательное торможение. Дифференцировочное торможение. Запоздывающее торможение. Условный тормоз.
56. Динамика возбуждения и торможения в процессе условно-рефлекторной деятельности. Динамический стереотип и его свойства.
57. Системность в работе коры полушарий большого мозга.
58. Сознательное мышление. Слово как раздражитель. Рефлекторный характер речевой деятельности.
59. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Анализ и синтез речевых сигналов как физиологическая основа сознательного мышления.
60. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем действительности.
61. Типы нервной деятельности (по И. П. Павлову): мыслительный, художественный, средний.
62. Основные методики, применяемые при изучении УР в разные возрастные периоды.
63. Возрастные изменения скорости образования и устойчивости условных рефлексов. Развитие в процессе онтогенеза безусловного и условного торможения.
64. Развитие речи у детей. Физиологические основы обучения и памяти у детей различного возраста. Типологические особенности ВНД детей и подростков (по Н.И. Красногорскому, Н. Иванову-Смоленскому).
65. Зависимость формирования типологических особенностей от социальных факторов, процессов воспитания и обучения.



66. Нарушения ВНД ребенка. Негативизм. Детские страхи. Неврозы, их профилактика.

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

### **Основная литература**

1. Нормальная физиология: учебник: под ред. В.П. Дегтярёва, С.М. Будылиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – ISBN 978-5-9704-2144-4.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html>
2. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С. Н. Шилов. - М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2013. - 143 с. - ISBN 978-5-691-01896-1.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html>
3. Психофизиологические особенности восприятия учебной видеоинформации / Р.В. Даутова, М.А. Салихова, А.Р. Шакурова и др. - Казань: Казан. ун-т, 2012. - 136 с. - ISBN 978-5-00019-004-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000190043.html>

### **Дополнительная литература**

1. Валкина О. Н., Кирпичев В. И. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебно-методическое пособие. - М.: МПГУ, 2011. - 80 с. - ISBN 978-5-4263-0064-4.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300644.html>
2. Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / К. В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3234-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432341.html>
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство. Котов С.В. 2011. - 672 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1886-4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418864.html>

### **Интернет – ресурсы:**

1. <http://znanium.com/>
2. <http://www.diss.rsl.ru/>
3. <http://polpred.com/>
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <http://grebennikon.ru/>

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



Зав. кафедрой «Психология личности и специальная педагогика» закреплены **семь учебных аудиторий:**

ауд. 220-2 – 72,6 м<sup>2</sup> на 75 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E), экран;

ауд. 516 -2– 67,9 м<sup>2</sup> на 75 посадочных мест, оборудованная проектором NEC LT 265/LT 245, ноутбук, экран;

ауд. 517 -2 – 70,3 м<sup>2</sup> на 77 посадочных мест, оборудованная проектором Panasonic PT-L735E, ноутбук, интерактивная доска, плакаты, макеты;

ауд. 518-2 – 34,4 м<sup>2</sup> на 25 посадочных мест, оборудованная переносным мультимедийным комплексом (ноутбук + мультимедийный проектор Panasonic PT-L735E) 3 станции Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic;

ауд. 520-2 – 34,8 м<sup>2</sup> на 25 посадочных мест, оборудованная 11 компьютеров на базе Athlon X2 3600, 1 компьютер ART-PC Office 1012, 2 компьютера Kraftway Credo KC 51 i3 – 3220, дополнительное оборудование – 3 полиграфные установки (КРИС (1 шт.), РИФ (2 шт.)), мультимедийный проектор BenQ MP 620 C, электронная доска.

ауд. 519-2 - 36м<sup>2</sup> на 10 посадочных мест, оборудованная телевизором, видеокамера, 1 станция Pentium –III, принтер HP LaserJet 1100, музыкальный центр Panasonic, массажная кушетка;

ауд. 209а-3 - 36м<sup>2</sup> на 10 посадочных мест, оборудованная принтером Брайля Everest-D V4 с соответствующим программным обеспечением, магнитный набор «Ориентир» (3 штуки), компьютер – 2 штуки, программа экранного доступа Jaws for Windows, многофункциональное устройство, программа Fine Rider, дисплей Брайля Focus 14, брошюратор, метр складной с рельефными делениями.




Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 37.03.01 – Психология.

Рабочую программу составил: к.п.н., доцент Акинина Е.Б. 

Рецензент: медицинский психолог ГКУЗ ВО ОПБ №1 Крылова Т.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Психология личности и специальная педагогика

Протокол № 6/1 от 02.02.2015 года.

Заведующий кафедрой к. п. н., доц. Филатова О.В. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно – методической комиссии направления 37.03.01 – Психология

Протокол № 5А от 03.02.2015 года.

Председатель комиссии: д.и.н., профессор Петровичева Е.М. 