

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «социологии и социальной работы»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Физиология высшей нервной деятельности**

**Направление подготовки** 39.03.02 Социальная работа

**Профиль образовательной программы** «Социальная работа в системе социальных служб»

**Форма обучения** *очная*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по подготовке реферата .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Реферат содержит .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Оформление работы.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Критерии оценки реферата.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Основы общей физиологии центральной и вегетативной нервной системы.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Возбуждения и торможение в нервных структурах .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Безусловно-рефлекторная деятельность организма .....</b>	<b>8</b>
<b>3.4 Функциональная организация высших отделов центральной нервной системы .....</b>	<b>9</b>
<b>3.5 Закономерности условно-рефлекторной деятельности .....</b>	<b>9</b>
<b>3.6 Физиологические основы обучения и памяти .....</b>	<b>10</b>
<b>3.7 Потребности. Мотивации. Эмоции .....</b>	<b>10</b>
<b>3.8 Потребности. Мотивации. Эмоции .....</b>	<b>10</b>
<b>3.9 Общие представления об организации поведения .....</b>	<b>11</b>
<b>3.10 Функциональные состояния центральной нервной системы .....</b>	<b>11</b>
<b>3.11 Вторая сигнальная система .....</b>	<b>11</b>
<b>3.12 Типологические особенности высшей нервной деятельности животных и человека .....</b>	<b>12</b>
<b>3.13 Физиология сенсорных систем. Анализаторные системы. Нейронные механизмы переработки информации в сенсорных системах .....</b>	<b>12</b>
<b>3.14 Органы чувств. Общие свойства рецепторов .....</b>	<b>12</b>
<b>3.15 Общие свойства анализаторов .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Приложение .....</b>	<b>14</b>

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы 72 часа				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельн ое изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы общей физиологии центральной и вегетативной нервной системы		4			4
2.	Возбуждения и торможение в нервных структурах		4			4
3.	Безусловно-рефлекторная деятельность организма		4			4
4.	Функциональная организация высших отделов центральной нервной системы		4			4
5.	Физиологические основы обучения и памяти		4			4
6.	Потребности. Мотивации. Эмоции		4			4
7.	Функциональные состояния центральной нервной системы.		4			4
8.	Типологические особенности высшей нервной деятельности животных и человека.		4			4
9.	Органы чувств. Общие свойства рецепторов		4			4

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА**

### **2.1 Реферат содержит:**

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

### **2.2 Оформление работы.**

К оформлению рефератов и контрольных работ предъявляются следующие требования:

- рефераты и контрольные работы оформляют на листах формата А4 (210х297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;
- параметры шрифта: гарнитура шрифта - Times New Roman, начертание - обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста – авто (черный);
- параметры абзаца: выравнивание текста – по ширине страницы, отступ первой строки -12,5 мм, межстрочный интервал - Полуторный;
- поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля – 20 мм; правое и левое поля – 15 мм;
- поля всех остальных страниц: верхнее и нижнее поля – 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм;
- на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема реферата, название учебного курса, номер группы, форма и курс обучения, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. научного руководителя (проверяющего), место и год выполнения работы;
- каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы (Вставка/Разрыв/Новый раздел, со следующей страницы);
- страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят сверху страницы, справа;
- нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается, нумерация указывается с цифры 3 (с третьей страницы);
- текст основной части индивидуальных заданий разбивают на разделы, подразделы, пункты и подпункты;
- разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруют арабскими цифрами;
- разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах излагаемого материала и обозначаться арабскими цифрами, в конце номера раздела точку не ставят (например, 1);
- подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят, например: «1.1»;
- пункты нумеруют в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядкового номера раздела, подраздела, пункта, между цифрами и в конце номера точку не ставят, например: «1.1.2»;
- подпункты нумеруют в пределах каждого пункта и в конце номера точку не ставят (например, 1.1.2.1);

- заголовки (заголовки 1 уровня) каждой структурной части индивидуального задания (например, содержание, введение и т.д.) и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки и печатать прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце;

- заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами, кроме первой. Точка в конце заголовка не ставится

- иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы, которые размещаются на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц;

- иллюстрации необходимо помещать непосредственно после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице;

- графические материалы рекомендуется сохранять в форматах: .bmp, dib, .tif, .gif;

- таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается в первый раз или на следующей странице;

- таблицы нумеруют арабскими цифрами по порядку в пределах раздела;

- примечания помещают в тексте при необходимости пояснения содержания текста, таблицы или иллюстрации;

- пояснения к отдельным данным, приведенным в тексте или таблицах, допускается оформлять сносками;

- формулы и уравнения располагают непосредственно после их упоминания в тексте, посередине страницы;

- в индивидуальном задании могут быть указаны ссылки на используемую литературу;

- ссылки на источники следует указывать в квадратных скобках, например: [1 – 3], где 1 - 3 порядковый номер источников, указанных в списке источников информации;

- список источников информации можно размещать в порядке появления источника в тексте, в алфавитном порядке фамилий авторов или заголовков и в хронологическом порядке.

### 2.3 Критерии оценки реферата:

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) представленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.

В приложении представлены образец титульного листа и содержания реферата.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

**3.1 Семинарское занятие** Основы общей физиологии центральной и вегетативной нервной системы.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Нейрон - структурная и функциональная единица центральной нервной системы. Нервные цепи, нервные сети, нервные центры.

Рефлекторный принцип регуляции физиологических функций. Представление о рефлекторной дуге. Торможение в центральной нервной системе. Механизмы торможения.

Принципы координационной деятельности центральной нервной системы.

Функции вегетативной нервной системы. Центральные структуры вегетативной нервной системы. Метасимпатическая нервная система и ее функции. Симпатическая система и ее функции. Парасимпатическая система и ее функции.

**3.2 Семинарское занятие** Возбуждения и торможение в нервных структурах.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Определение потенциала действия. Фазы потенциала действия. Форма потенциалов действия. Механизм генерации потенциала действия. Роль катионов и анионов в возникновении потенциала действия. Законы раздражения возбудимых тканей (закон силы, закон времени, закон градиента). Механизмы распространения возбуждения по миелинизированным и не миелинизированным волокнам.

Представление о синапсе. Классификация синапсов. Строение химического синапса. Общие принципы работы химического синапса. Основные медиаторы. Возбуждающий и тормозной постсинаптический потенциал. Свойства химических синапсов. Нервно-мышечный синапс. Внутрицентральные синапсы и их особенности. Пресинаптическое торможение.

**3.3 Семинарское занятие** Безусловно-рефлекторная деятельность организма

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Роль врожденных реакций в процессе жизнедеятельности организма.

Определение безусловного рефлекса. Классификации безусловных рефлексов (по Павлову, Конорскому, Симонову). Сложнейшие безусловные рефлексы и потребности человека.

Понятие инстинкта в этологии, релизеры. Схема организации инстинктивного поведения. Пластичность в инстинктивном поведении. Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность. Драйв и драйв-рефлексы.

### **3.4 Семинарское занятие** Функциональная организация высших отделов центральной нервной системы

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Принцип динамической локализации мозговых функций.

Анализаторы мозга. Функции анализаторов. Иерархическое строение анализаторной системы. Первичные и вторичные проекционные зоны коры больших полушарий, ассоциативные зоны коры, их нейронная организация.

Модулирующие системы мозга. Функции модулирующего блока мозга - лимбико-ретикулярного комплекса. Источники активации.

Интегративно-пусковые системы мозга (двигательный анализатор). Функции двигательного анализатора. Проекционные зоны двигательной коры, их функциональная организация. Модель нейронной организации рефлекторного акта (рефлекторной дуги).

### **3.5 Семинарское занятие** Физиологические основы обучения и памяти

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Роль процессов обучения и памяти в индивидуальном поведении.

Формы памяти и их функции у животных и человека. Кратковременная и долговременная память. Гипотетические механизмы памяти. Структурно-функциональные основы памяти и обучения. Гипотезы формирования и локализации энграммы. Полисистемный принцип организации памяти. Роль структур мозга в процессах обучения и памяти.

Нейронные и молекулярные механизмы процессов обучения и памяти: основные гипотезы.

### **3.6 Семинарское занятие** Потребности. Мотивации. Эмоции



При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Определение потребностей. Биологические потребности. Классификация потребностей человека. Развитие потребностей в онтогенезе. Критические периоды.

Понятия мотивации как состояния и как побуждения. Физиологические характеристики мотивационных состояний. Доминирующая мотивация как принцип организации целенаправленного поведения. Нейроанатомия и нейрохимия мотиваций. Теория двух центров. Биохимические основы формирования мотивации. Искусственные мотивации и управление поведением. Эмоция как особая форма психического отражения. Классификация эмоциональных проявлений. Биологическое значение эмоций, функции эмоций. Потребностно-информационная теория. Поведенческое выражение эмоциональных состояний. Физиологические проявления эмоций. Роль структур головного мозга в регуляции эмоций и инициации эмоциональных реакций. Эмоциональная асимметрия коры головного мозга. Эмоциогенные зоны и управление поведением.

### **3.7 Семинарское занятие** Функциональные состояния центральной нервной системы

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Понятие функционального состояния как комплекса взаимосвязанных физиологических реакций. Показатели функционального состояния, физиологические индикаторы. Значение функционального состояния в поведении. Принцип функционального полиморфизма центральной нервной системы. Факторы, определяющие конкретное функциональное состояние. Источники активации. Механизмы регуляции функциональных состояний. Гетерогенность модулирующей системы мозга.

Сон. Классификация стадий сна по электроэнцефалографическим показателям. Фазы перехода от бодрствования ко сну. Тонические и физические явления при медленном и быстром сне. Цикличность сна. Механизмы развития сна. Сон и процессы, связанные с памятью и обучением. Роль сна в жизнедеятельности организма.

### **3.8 Семинарское занятие** Типологические особенности высшей нервной деятельности животных и человека

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Классификация и характеристика темпераментов по Гиппократу. Классификации темпераментов по типам конституционального сложения. Основа классификации типов высшей нервной деятельности по Павлову. Экспериментальные методики определения типологических особенностей высшей нервной деятельности у животных.

Оценка силы нервных процессов у человека. Современные психофизиологические методы диагностики свойств нервной системы у человека. Современное понятие темперамента. Темперамент как результат взаимодействия наследственных признаков и среды. Воспитание и темперамент. Темперамент и профессиональная деятельность. Схема соотношения природного и социального в структуре личности человека.

### **3.9 Семинарское занятие Органы чувств. Общие свойства рецепторов**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Органы чувств. Рецепторы. Рецепторный потенциал. Адаптация. Рецептивное поле нейронов. Латеральное торможение. Латеральное торможение в анализаторах. Роль возвратного торможения и афферентного коллатерального торможения в переработке сенсорных сигналов. Обратная афферентация.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра «социологии и социальной работы»**

**ТЕМА РЕФЕРАТА**

название учебного курса  
номер группы  
форма и курс обучения  
Ф.И.О. автора  
Ф.И.О. научного руководителя

Оренбург, 20\_\_г.  
**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	
Основная часть.....	
Заключение.....	
Список использованной литературы.....	
Приложения.....	