



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

А.Ю. Жильников

2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.17 Физиология ВНД и СС

(наименование дисциплины (модуля))

37.03.01 Психология

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Социальная психология

(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника

Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения

Очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Воронеж 2018

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 946, учебным планом по направлению подготовки 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Социальная психология», год начала подготовки – 2018.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры психологии.

Протокол от « 19 » августа 20 18 г. № 6

Заведующий кафедрой



Л.В. Абдалина

Разработчики:

Профессор



А.Т. Козлов

## **1. Цель дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины (модуля) «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем» является развитие у обучающихся способности к проведению психологических исследований на основе научной информации, российского и зарубежного опыта о физиологических механизмах высшей нервной деятельности и сенсорных систем, особенностей высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга с целью пропаганды психологических знаний в различных сферах жизни общества.

## **2. Задачи дисциплины**

2.1. Способствовать формированию представления об основах безопасности жизнедеятельности, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности с учетом знаний о функционировании сенсорных систем и ВНД; о теоретических основах проведения психологических исследований учитывая роль сенсорных систем и значение ВНД для индивида;

2.2. Способствовать формированию умений действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях с учетом условно-рефлекторной деятельности организма на основе ВНД, и применять общепрофессиональные знания и умения в различных научных и научно-практических областях психологии на основе представлений о функционировании ВНД;

2.3. Способствовать формированию навыков и способов оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях с учетом знаний о функционировании сенсорных анализаторов и формированию навыков проведения психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений об условно-рефлекторной деятельности организма на основе ВНД.

## **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем» относится к базовой части учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Философия», «Введение в профессию», «Информационные технологии в психологии», «Анатомия ЦНС и нейрофизиология», а так же основы естествознания и биологии, изучаемые в общеобразовательных учреждениях.

Перечень последующих дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

«Психофизиология», «Основы психогенетики», «Специальная психология», «Основы нейро- и патопсихологии», учебная, производственная, педагогическая, преддипломная практика и др.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования**

Изучение дисциплины «Физиология ВНД и СС» направлено на получение знаний о:

- процессах филогенеза и онтогенеза центральной нервной системы человека на основе эволюционного подхода;
- современных методах изучения нервной системы;
- организации нервной ткани и строения нервных клеток;
- функциональной организации ретикулярной, лимбической, активационной систем мозга, обеспечивающих жизнедеятельность и адаптационные возможности психической деятельности, а также регуляции поведения в целом;
- функциях проводящих путей, их роли в управлении поведением человека;
- особенностях функциональной организации соматической и вегетативной нервной системы;
- функциональных особенностях органов чувств.

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Физиология ВНД и СС» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	основы безопасности жизнедеятельности, требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности с учетом знаний о функционировании сенсорных систем и ВНД	действовать в экстремальных и чрезвычайных ситуациях с учетом условно-рефлекторной деятельности организма на основе ВНД	навыками и способами оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях с учетом знаний о функционировании сенсорных анализаторов

2.	ПК-7	способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии	теоретические основы проведения психологических исследований учитывая роль сенсорных систем и значение ВНД для индивида	применять общепрофессиональные знания и умения в различных научных и научно-практических областях психологии на основе представлений о функционировании ВНД	навыками проведения психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений об условно-рефлекторной деятельности организма на основе ВНД
----	------	--	---	---	---

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Структура дисциплины (модуля)

5.1.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 2	
		часов	
Контактная работа (всего)	57	57	
В том числе:			
Лекции (Л)	19	19	
Практические занятия (Пр)	38	38	
Лабораторная работа (Лаб)	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	51	51	
Контроль	форму контроля	30	30
	кол-во часов	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

5.1.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		№ 1	
		часов	
Контактная работа (всего):	12	12	
В том числе:			
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (Пр)	8	8	
Лабораторная работа (Лаб)	-	-	

Самостоятельная работа обучающихся (СР)		92	92
Контроль	форма контроля	30	30
	кол-во часов	4	4
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

## 5.2. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.2.1. Содержание дисциплины (модуля) по очной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы физиологии ВНД и СС							
Тема 1. Общее понятие о физиологии ВНД и СС	ПК-7	2	4	-	3	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Раздел 2. Работа сенсорных анализаторов							
Тема 2. Принципы работы сенсорных систем: зрительная сенсорная система	ОК-9; ПК-7	2	4	-	6	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание

Тема 3. Принципы работы сенсорных систем: слуховая сенсорная система	ОК-9; ПК-7	2	4	-	6	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Тема 4. Принципы работы сенсорных систем: вестибулярная сенсорная система	ОК-9; ПК-7	2	4	-	6	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Тема 5. Принципы работы сенсорных систем: соматовисцеральная система	ОК-9; ПК-7	2	4	-	6	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Раздел 3. Функциональная организация мозга							
Тема 6. Интегративная деятельность мозга	ПК-7	2	4	-	6	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практическое задание Тестирование
Тема 7. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность	ПК-7	2	4	-	6	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практическое задание Тестирование

Тема 8. Физиологические основы индивидуальных различий высшей нервной деятельности	ПК-7	3	4	-	6	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практиче ское задание Тестирован ие
Раздел 4. ВНД человека							
Тема 9. Типы высшей нервной деятельности	ПК-7	2	4	-	6	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическом у заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практиче ское задание
Обобщающее занятие	ОК-9; ПК-7	-	2	-	-	подготовка к зачету с оценкой	Зачет с оценкой
ВСЕГО ЧАСОВ:	ОК-9; ПК-7	19	38	-	51	-	-

Тема 1. Общее понятие о физиологии ВНД и СС – 9 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Основные понятия и принципы физиологии высшей нервной деятельности (ВНД). Детерминизм как объективный принцип трех базовых теорий науки о высшей нервной деятельности: теория рефлекторной деятельности; теория отражения и теория системной деятельности.

Концепция условного рефлекса по И.М. Сеченову и И.П.Павлову: три принципа рефлекторной теории: детерминизма, структурности, анализа и синтеза. Дальнейшая диалектическая разработка концепции рефлекса по А.А. Ухтомскому. Рефлекторный принцип работы всех уровней нервной системы.

Метод условных рефлексов, полиграфическая регистрация реакций, электроэнцефалография, регистрация активности нейронов, электрическое раздражение мозга, экстирпация и функциональное включение участков мозга, исследования в онтогенезе и филогенезе, клинический метод, метод моделирования. Автоматизация экспериментов с применением компьютера. Методы измерения порогов.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Основные принципы и понятия физиологии ВНД.
2. Принцип рефлекторной деятельности.
3. Организм как живая функциональная система (П.К. Анохин).



4. Принцип системной организации мозга в учениях А.А. Ухтомского, П.К. Анохина, А.Р. Лурия.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Закономерности условнорефлекторной деятельности. Общие принципы условных рефлексов.

2. Механизмы образования условного рефлекса: функциональные основы замыкания временной связи.

Тема 2. Принципы работы сенсорных систем: зрительная сенсорная система – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Принцип многоканального проведения информации. Принцип двойственности проекций. Принцип соматотопической организации характеризует только специфические сенсорные пути. Принцип нисходящего контроля.

Оптическая система глаза. Нормальная и аномальная рефракция. Острота зрения. Зрачковый рефлекс. Аккомодация. Глазодвигательный аппарат глаза. Саккады. Следящие движения. Компенсаторные движения. Фиксация. Оптикинетический нистагм. Вестибулярный нистагм. Нейронные механизмы движений глаз. Восприятие формы. Стереоскопическое зрение. Проекция двух сетчаток на наружные коленчатые тела и зрительную кору мозга. Цветовое зрение. Правила сложения цветов. Сферическая модель цветоразличения.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Аккомодация.
2. Глазодвигательный аппарат глаза.
3. Саккады.
4. Следящие движения.
5. Компенсаторные движения.
6. Фиксация.
7. Оптикинетический нистагм.
8. Вестибулярный нистагм.
9. Восприятие формы.
10. Стереоскопическое зрение.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.

2. Оптическая система глаза.

3. Бинокулярное зрение.

Тема 3. Принципы работы сенсорных систем: слуховая сенсорная система – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Кортиев орган. Волосковые клетки. Механизм возбуждения волосковых клеток. Микрофонный эффект улитки. Характеристическая

частота. Тонотопическая проекция. Восходящие и нисходящие пути. Нейронные механизмы фонематического слуха. Биноуральный слух. Детекторы направления звука в заднем двухолмии. Детекторы движения источника звука в пространстве.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Нейронные механизмы фонематического слуха.
2. Биноуральный слух.
3. Детекторы направления звука в заднем двухолмии.
4. Детекторы движения источника звука в пространстве.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Органы чувств. Понятие, особенности строения. Общие свойства рецепторов.
2. Сенсорная система слуха. Проводящие пути, центры, функциональные особенности.

Тема 4. Принципы работы сенсорных систем: вестибулярная сенсорная система – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Строение и функции вестибулярного анализатора. Отолитовый аппарат. Нейронные механизмы кодирования направления вектора силы тяжести. Полукружные каналы. Рецепторы полукружных каналов. Нейроны мозжечка. Нейронные механизмы кодирования ускорений. Нейронные механизмы компенсаторных движений глаз. Нейронные механизмы поддержания позы.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Нейронные механизмы кодирования направления вектора силы тяжести.
2. Нейронные механизмы кодирования ускорений.
3. Нейронные механизмы кодирования компенсаторных движений глаз.
4. Нейронные механизмы кодирования поддержания позы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Органы чувств. Понятие, особенности строения. Общие свойства рецепторов.
2. Структурно-функциональная характеристика вестибулярной сенсорной системы.
3. Вестибулярная сенсорная система. Проводящие пути, центры, функциональные особенности.

Тема 5. Принципы работы сенсорных систем: соматовисцеральная система – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Рецепторные образования кожи. Температурная чувствительность. Холодовые и тепловые рецепторы. Адаптация. Психофизические особенности восприятия температуры.

Ноцицепция. Характеристика болевой чувствительности и факторы ее определяющие. Интероцепция. Рецепторы внутренних органов. Барорецепторы. Глюкорецепторы. Кора внутренние органы. Хеморецепция. Вкусовые рецепторы. Функции нейронов таламуса в детекции вкуса. Функция коры. Нейронные механизмы голода. Обонятельный анализатор. Обонятельный тракт. Первичная обонятельная кора. Нейронные механизмы кодирования запахов, реакции нейронов гипоталамуса. Участие нейронов обонятельной системы в рефлекторном поведении.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Холодовые и тепловые рецепторы.
2. Адаптация.
3. Болевая чувствительность и факторы ее определяющие.
4. Нейронные механизмы кодирования запахов.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Строение и функции вестибулярного аппарата.
2. Терморегуляция. Механизмы стимуляции терморецепторов.
3. Соматическая чувствительность.
4. Механизмы восприятия вкусовых и обонятельных стимулов.
5. Роль вкусового и обонятельного анализатора в организации поведения.
6. Отраженные и проецируемые боли.
7. Эндогенное и экзогенное подавление боли.
8. Интероцепция. Рецепторы внутренних органов.
9. Барорецепторы.
10. Глюкорецепторы.
11. Хеморецепция.

Тема 6. Интегративная деятельность мозга – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Учение Р. Декарта о рефлексе. Дуализм концепции Р. Декарта. Ч. Дарвин об эволюции рефлексов. Учение И.М. Сеченова о рефлексах головного мозга. Рефлекторная теория И.П. Павлова. Безусловные рефлексy. Условные рефлексy. Аналитико-синтетическая деятельность мозга при сложных формах условных двигательных рефлексов. Системность в работе больших полушарий. Динамический стереотип. Автоматизация и деавтоматизация двигательного стереотипа. Принцип переключения условнорефлекторной деятельности.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Учение И.М. Сеченова о рефлексах головного мозга.
2. Рефлекторная теория И.П. Павлова.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Закономерности условнорефлекторной деятельности. Общие принципы условных рефлексов.

2. Механизмы замыкания временной связи, образования условного рефлекса.

Тема 7. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Классификация врожденных форм поведения. Привыкание (угасание) ориентировочного рефлекса. Раствормаживание. Избирательность угасания ориентировочного рефлекса. Нервная модель стимула. Взаимоотношения ретикулярной формации, коры и гиппокампа. Нейронные механизмы ориентировочного рефлекса. Физиологические механизмы внимания. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Сложные формы врожденного поведения. Инстинкт. Роль индивидуального опыта в инстинктивном поведении. Взгляды этологов на природу и механизмы инстинкта. Импринтинг и его нейронные механизмы. Локализация безусловных рефлексов в центральной нервной системе (центры голода, насыщения, жажды, агрессии).

Натуральные и искусственные условные рефлексы. Правила образования условных рефлексов. Динамика выработки условных рефлексов. Классические условные рефлексы. Торможение условных рефлексов. Внешнее торможение. Постоянный и гаснущий тормоз. Запредельное торможение. Охранительное торможение. Условное (внутреннее) торможение. Угасательное торможение. Острое и хроническое угашение. Дифференцировочное торможение. Условный тормоз. Запаздывающее торможение. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения. Иррадиация, концепция и взаимная индукция процессов возбуждения и торможения.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Ориентировочно-исследовательская деятельность.
2. Импринтинг и его нейронные механизмы.
3. Пищевой рефлекс и его нейронные механизмы.
4. Иерархия врожденных реакций организма.
5. Пассивное (реактивное) научение.
6. Оперантное научение.
7. Научение путем наблюдения.
8. Научение путем инсайта.
9. Биологическая мотивация.
10. Нейроанатомия мотивации. Нейрохимия мотивации.
11. Эмоции. Аффекты, чувства, настроения.
12. Эмоциональный анализатор.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Экстраполяционные рефлексы.
2. Классификация потребностей.
3. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.

Тема 8. Физиологические основы индивидуальных различий высшей нервной деятельности – 13 ч.

Лекции – 3 ч. Содержание: Индивидуальные различия высшей нервной деятельности человека. Теории индивидуальности. Слово как сигнал сигналов. Речь и ее функции. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем. Художественный и мыслительный тип. Генотип и фенотип. Роль внешней среды в формировании фенотипа высшей нервной деятельности.

Условные и безусловные рефлексы. Правила образования условных рефлексов. Общие признаки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Внутреннее и внешнее торможение. Внешнее (безусловное) торможение. Запредельное (охранительное) торможение. Внутреннее (условное) торможение. Взаимодействие разных видов торможения. Учение о доминанте. Основные положения учения о доминанте. Кортикальный очаг стационарного возбуждения. Гипоталамический очаг стационарного возбуждения. Динамический стереотип. Первая и вторая сигнальные системы.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем.
2. Внутреннее и внешнее торможение.
3. Внешнее (безусловное) торможение.
4. Запредельное (охранительное) торможение.
5. Внутреннее (условное) торможение.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Речь и ее функции.
2. Художественный и мыслительный тип.
3. Взаимодействие разных видов торможения.

Тема 9. Типы высшей нервной деятельности – 12 ч.

Лекции – 2 ч. Содержание: Учения И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности.

Практические занятия – 4 ч.

Вопросы:

1. Учения И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
2. Типы высшей нервной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные положения современного учения о типах высшей нервной деятельности
2. Роль нервной системы в психологической организации индивида.

5.2.2. Содержание дисциплины (модуля) по заочной форме обучения

Наименование раздела, темы	Код компетенций (части компетенций)	Количество часов, выделяемых на контактную работу			Кол- во часов СР	Виды СР	Контроль
		в том числе по видам учебных занятий					
		Л	Пр	Лаб			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы физиологии ВНД и СС							
Тема 1. Общее понятие о физиологии ВНД и СС	ПК-7	-	0,5	-	10	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическом у заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практиче ское задание
Раздел 2. Работа сенсорных анализаторов							
Тема 2. Принципы работы сенсорных систем: зрительная сенсорная система	ОК-9; ПК-7	0,5	0,5	-	10	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическом у заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практиче ское задание
Тема 3. Принципы работы сенсорных систем: слуховая сенсорная система	ОК-9; ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическом у заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практиче ское задание

Тема 4. Принципы работы сенсорных систем: вестибулярная сенсорная система	ОК-9; ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Тема 5. Принципы работы сенсорных систем: соматовисцеральная система	ОК-9; ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
Раздел 3. Функциональная организация мозга							
Тема 6. Интегративная деятельность мозга	ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практическое задание Тестирование
Тема 7. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность	ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практическое задание Тестирование
Тема 8. Физиологические основы индивидуальных различий высшей нервной деятельности	ПК-7	0,5	1	-	10	подготовка к практическому заданию и решению задач подготовка к опросу и тестированию	Опрос Задача Практическое задание Тестирование
Раздел 4. ВНД человека							

Тема 9. Типы высшей нервной деятельности	ПК-7	0,5	1	-	12	подготовка к опросу и к написанию доклада и реферата подготовка к практическому заданию и решению задач	Опрос Доклад Реферат Задача Практическое задание
ВСЕГО ЧАСОВ:	ОК-9; ПК-7	4	8	-	92	-	4

Тема 1. Общее понятие о физиологии ВНД и СС – 10,5 ч.

Содержание: Основные понятия и принципы физиологии высшей нервной деятельности (ВНД). Детерминизм как объективный принцип трех базовых теорий науки о высшей нервной деятельности: теория рефлекторной деятельности; теория отражения и теория системной деятельности.

Концепция условного рефлекса по И.М. Сеченову и И.П.Павлову: три принципа рефлекторной теории: детерминизма, структурности, анализа и синтеза. Дальнейшая диалектическая разработка концепции рефлекса по А.А. Ухтомскому. Рефлекторный принцип работы всех уровней нервной системы.

Метод условных рефлексов, полиграфическая регистрация реакций, электроэнцефалография, регистрация активности нейронов, электрическое раздражение мозга, экстирпация и функциональное включение участков мозга, исследования в онтогенезе и филогенезе, клинический метод, метод моделирования. Автоматизация экспериментов с применением компьютера. Методы измерения порогов.

Практические занятия – 0,5 ч.

Вопросы:

1. Основные принципы и понятия физиологии ВНД.
2. Принцип рефлекторной деятельности.
3. Организм как живая функциональная система (П.К. Анохин).
4. Принцип системной организации мозга в учениях А.А. Ухтомского, П.К. Анохина, А.Р. Лурия.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Закономерности условнорефлекторной деятельности. Общие принципы условных рефлексов.
2. Механизмы образования условного рефлекса: функциональные основы замыкания временной связи.

Тема 2. Принципы работы сенсорных систем: зрительная сенсорная система – 11 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Принцип многоканального проведения информации. Принцип двойственности проекций. Принцип



соматотопической организации характеризует только специфические сенсорные пути. Принцип нисходящего контроля.

Оптическая система глаза. Нормальная и аномальная рефракция. Острота зрения. Зрачковый рефлекс. Аккомодация. Глазодвигательный аппарат глаза. Саккады. Следящие движения. Компенсаторные движения. Фиксация. Оптикинетический нистагм. Вестибулярный нистагм. Нейронные механизмы движений глаз. Восприятие формы. Стереоскопическое зрение. Проекция двух сетчаток на наружные коленчатые тела и зрительную кору мозга. Цветовое зрение. Правила сложения цветов. Сферическая модель цветоразличения.

Практические занятия – 0,5 ч.

Вопросы:

1. Аккомодация.
2. Глазодвигательный аппарат глаза.
3. Саккады.
4. Следящие движения.
5. Компенсаторные движения.
6. Фиксация.
7. Оптикинетический нистагм.
8. Вестибулярный нистагм.
9. Восприятие формы.
10. Стереоскопическое зрение.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.
2. Оптическая система глаза.
3. Бинокулярное зрение.

Тема 3. Принципы работы сенсорных систем: слуховая сенсорная система – 11,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Кортиев орган. Волосковые клетки. Механизм возбуждения волосковых клеток. Микрофонный эффект улитки. Характеристическая частота. Тонотопическая проекция. Восходящие и нисходящие пути. Нейронные механизмы фонематического слуха. Биноуральный слух. Детекторы направления звука в заднем двухолмии. Детекторы движения источника звука в пространстве.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Нейронные механизмы фонематического слуха.
2. Биноуральный слух.
3. Детекторы направления звука в заднем двухолмии.
4. Детекторы движения источника звука в пространстве.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Органы чувств. Понятие, особенности строения. Общие свойства рецепторов.

2. Сенсорная система слуха. Проводящие пути, центры, функциональные особенности.

Тема 4. Принципы работы сенсорных систем: вестибулярная сенсорная система – 11,5 ч.

Лекции – 0,5ч. Содержание: Строение и функции вестибулярного анализатора. Отолитовый аппарат. Нейронные механизмы кодирования направления вектора силы тяжести. Полукружные каналы. Рецепторы полукружных каналов. Нейроны мозжечка. Нейронные механизмы кодирования ускорений. Нейронные механизмы компенсаторных движений глаз. Нейронные механизмы поддержания позы.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Нейронные механизмы кодирования направления вектора силы тяжести.

2. Нейронные механизмы кодирования ускорений.

3. Нейронные механизмы кодирования компенсаторных движений глаз.

4. Нейронные механизмы кодирования поддержания позы.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Органы чувств. Понятие, особенности строения. Общие свойства рецепторов.

2. Структурно-функциональная характеристика вестибулярной сенсорной системы.

3. Вестибулярная сенсорная система. Проводящие пути, центры, функциональные особенности.

Тема 5. Принципы работы сенсорных систем: соматовисцеральная система – 11,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Рецепторные образования кожи. Температурная чувствительность. Холодовые и тепловые рецепторы. Адаптация. Психофизические особенности восприятия температуры. Ноцицепция. Характеристика болевой чувствительности и факторы ее определяющие. Интероцепция. Рецепторы внутренних органов. Барорецепторы. Глюкорорецепторы. Кора внутренние органы. Хеморецепция. Вкусовые рецепторы. Функции нейронов таламуса в детекции вкуса. Функция коры. Нейронные механизмы голода. Обонятельный анализатор. Обонятельный тракт. Первичная обонятельная кора. Нейронные механизмы кодирования запахов, реакции нейронов гипоталамуса. Участие нейронов обонятельной системы в рефлексном поведении.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Холодовые и тепловые рецепторы.

2. Адаптация.
3. Болевая чувствительность и факторы ее определяющие.
4. Нейронные механизмы кодирования запахов.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Строение и функции вестибулярного аппарата.
2. Терморегуляция. Механизмы стимуляции терморцепторов.
3. Соматическая чувствительность.
4. Механизмы восприятия вкусовых и обонятельных стимулов.
5. Роль вкусового и обонятельного анализатора в организации поведения.
6. Отраженные и проецируемые боли.
7. Эндогенное и экзогенное подавление боли.
8. Интероцепция. Рецепторы внутренних органов.
9. Барорецепторы.
10. Глюкорецепторы.
11. Хеморецепция.

Тема 6. Интегративная деятельность мозга – 11,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Учение Р. Декарта о рефлексе. Дуализм концепции Р. Декарта. Ч. Дарвин об эволюции рефлексов. Учение И.М. Сеченова о рефлексах головного мозга. Рефлекторная теория И.П. Павлова. Безусловные рефлексy. Условные рефлексy. Аналитико-синтетическая деятельность мозга при сложных формах условных двигательных рефлексов. Системность в работе больших полушарий. Динамический стереотип. Автоматизация и деавтоматизация двигательного стереотипа. Принцип переключения условнорефлекторной деятельности.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Учение И.М. Сеченова о рефлексах головного мозга.
2. Рефлекторная теория И.П. Павлова.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Закономерности условнорефлекторной деятельности. Общие принципы условных рефлексов.
2. Механизмы замыкания временной связи, образования условного рефлекса.

Тема 7. Врожденная и условно-рефлекторная деятельность – 11,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Классификация врожденных форм поведения. Привыкание (угасание) ориентировочного рефлекса. Раствормаживание. Избирательность угасания ориентировочного рефлекса. Нервная модель стимула. Взаимоотношения ретикулярной формации, коры и гиппокампа. Нейронные механизмы ориентировочного рефлекса. Физиологические механизмы внимания. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Сложные формы врожденного поведения. Инстинкт. Роль индивидуального опыта в инстинктивном поведении.

Взгляды этологов на природу и механизмы инстинкта. Импринтинг и его нейронные механизмы. Локализация безусловных рефлексов в центральной нервной системе (центры голода, насыщения, жажды, агрессии).

Натуральные и искусственные условные рефлексы. Правила образования условных рефлексов. Динамика выработки условных рефлексов. Классические условные рефлексы. Торможение условных рефлексов. Внешнее торможение. Постоянный и гаснущий тормоз. Запредельное торможение. Охранительное торможение. Условное (внутреннее) торможение. Угасательное торможение. Острое и хроническое угашение. Дифференцировочное торможение. Условный тормоз. Запаздывающее торможение. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения. Иррадиация, концепция и взаимная индукция процессов возбуждения и торможения.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Ориентировочно-исследовательская деятельность.
2. Импринтинг и его нейронные механизмы.
3. Пищевой рефлекс и его нейронные механизмы.
4. Иерархия врожденных реакций организма.
5. Пассивное (реактивное) научение.
6. Оперантное научение.
7. Научение путем наблюдения.
8. Научение путем инсайта.
9. Биологическая мотивация.
10. Нейроанатомия мотивации. Нейрохимия мотивации.
11. Эмоции. Аффекты, чувства, настроения.
12. Эмоциональный анализатор.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Экстраполяционные рефлексы.
2. Классификация потребностей.
3. Функциональная асимметрия мозга и эмоции.

Тема 8. Физиологические основы индивидуальных различий высшей нервной деятельности – 11,5 ч.

Лекции – 0,5 ч. Содержание: Индивидуальные различия высшей нервной деятельности человека. Теории индивидуальности. Слово как сигнал сигналов. Речь и ее функции. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем. Художественный и мыслительный тип. Генотип и фенотип. Роль внешней среды в формировании фенотипа высшей нервной деятельности.

Условные и безусловные рефлексы. Правила образования условных рефлексов. Общие признаки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Внутреннее и внешнее торможение. Внешнее (безусловное) торможение. Запредельное (охранительное) торможение. Внутреннее (условное) торможение. Взаимодействие разных видов торможения. Учение о доминанте. Основные положения учения о доминанте. Коровый очаг

стационарного возбуждения. Гипоталамический очаг стационарного возбуждения. Динамический стереотип. Первая и вторая сигнальные системы.

Практические занятия –1ч.

Вопросы:

1. Взаимодействие первой и второй сигнальной систем.
2. Внутреннее и внешнее торможение.
3. Внешнее (безусловное) торможение.
4. Запредельное (охранительное) торможение.
5. Внутреннее (условное) торможение.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Речь и ее функции.
2. Художественный и мыслительный тип.
3. Взаимодействие разных видов торможения.

Тема 9. Типы высшей нервной деятельности – 13,5 ч.

Лекции – 0,5ч. Содержание: Учения И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности.

Практические занятия – 1 ч.

Вопросы:

1. Учения И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
2. Типы высшей нервной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Основные положения современного учения о типах высшей нервной деятельности
2. Роль нервной системы в психологической организации индивида.

## **6. Методические материалы для изучения дисциплины (модуля)**

Методические материалы для изучения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля).

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модулю)**

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Период обучения (о./з.)	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа

1	2/1	Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов / А. В. Ковалева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 365 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09020-8.	Темы 1-9	<a href="https://bibli-online.ru/book/neyrofiziolgiya-fiziolgiya-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-i-sensornyh-sistem-426875">https://bibli-online.ru/book/neyrofiziolgiya-fiziolgiya-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-i-sensornyh-sistem-426875</a>
2	2/1	Смирнова А.В. Физиология высшей нервной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / А.В. Смирнова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 67 с. — 2227-8397. —	Темы 1-9	<a href="http://www.iprbookshop.ru/70487.html">http://www.iprbookshop.ru/70487.html</a>

## 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Период обучения (о. / з.)	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1	2/1	Выготский, Л. С. История развития высших психических функций / Л. С. Выготский. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 336 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07532-8.	Темы 1-9	<a href="https://bibli-online.ru/book/istoriya-razvitiya-vysshih-psihicheskikh-funkciy-423276">https://bibli-online.ru/book/istoriya-razvitiya-vysshih-psihicheskikh-funkciy-423276</a>
2	2/1	Сеченов, И. М. Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 2 / И. М. Сеченов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 347 с. — (Серия: Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02873-7.	Темы 1-9	<a href="https://bibli-online.ru/book/fiziologiya-izbrannye-proizvedeniya-v-4-ch-chast-2-421365">https://bibli-online.ru/book/fiziologiya-izbrannye-proizvedeniya-v-4-ch-chast-2-421365</a>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Режим доступа
1	Министерство образования и науки Российской Федерации:	<a href="http://минобрнауки.пф/">http://минобрнауки.пф/</a>
2	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	<a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a>
3	Федеральный портал «Российское	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>

	образование»:	
4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
5	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
6	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
7.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:	<a href="http://www.IPRbooks.ru/">http://www.IPRbooks.ru/</a>
8.	Электронная библиотечная система Юрайт:	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
9.	База данных электронных журналов:	<a href="http://www.iprbookshop.ru/6951.html">http://www.iprbookshop.ru/6951.html</a>

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю); включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### 9.1. Информационные технологии

Информационные технологии – это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированного порядка их применения.

Под информационными технологиями понимается использование компьютерной техники и систем связи для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации для всех сфер общественной жизни.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине могут применяться такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (электронного курса лекций, графических объектов, видео-аудио-материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий), компьютерное тестирование.

### 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование	Режим доступа (при наличии)
1	Министерство здравоохранения Российской Федерации	<a href="https://www.rosminzdrav.ru/">https://www.rosminzdrav.ru/</a>
2	Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет	<a href="https://www.krugosvet.ru">https://www.krugosvet.ru</a>

## **10. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

10.1. Традиционные: иллюстративные, объяснительные, объяснительно-иллюстративные,

10.2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые, проблемные и др.

10.3. Интерактивные: организация кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм и др.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
1	<p>№ 200 (2 этаж № 5)</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.</p> <p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.</p> <p>Психологическая лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием</p>	<p>Ученические столы и стулья, доска, шкаф, телевизор, компьютер, принтер, кондиционер, стол журнальный, тумба для телевизора, видеопроигрыватель, магнитофон</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016.</p> <p>Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal;</p> <p>Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».</p> <p>Договор от 14.12.2015 № 509;</p> <p>Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8.</p> <p>Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007.</p> <p>Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016.</p> <p>Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc;</p> <p>Антивирус Esed NOD 32.</p> <p>Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498</p>
2	<p>№ 101 (1 этаж № 8)</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.</p>	<p>Тематические стенды; ученические столы и стулья, доска, экран; проектор; ноутбук; аудиосистема; электронная доска</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016.</p> <p>Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal;</p> <p>Справочно-правовая система</p>





№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. Учебный зал судебных заседаний. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Лаборатория, оборудованная для проведения занятий по криминалистике. Лаборатория. Учебная аудитория для выполнения курсовых работ</p>		<p>«КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498</p>
3	<p>№ 100а (2 этаж № 4) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи для хранения</p>	
4	<p>№ 203 (2 этаж № 14) Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Учебная аудитория для выполнения курсовых работ. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Ученические столы и стулья, стеллаж для книг, принтеры, полки для книг, персональные компьютеры, ноутбуки, высказывание ученого (А. Рудаки)</p>	<p>Операционная система Windows. Акт приемки-передачи неисключительного права № 9751 от 09.09.2016. Лицензия Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal; Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Договор от 14.12.2015 № 509; Справочно-правовая система «Гарант». Договор от 05.11.2014 № СК6030/11/14; 1С:Предприятие 8. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Microsoft Office 2007. Сублицензионный договор от 12.01.2016 № Вж_ПО_123015-2016. Лицензия Office Std 2016</p>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного программного обеспечения
			RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Esed NOD 32. Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498

## 12. Оценочные материалы для дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

### Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера измененных листов	Документ, на основании которого внесены изменения	Содержание изменений	Подпись разработчика рабочей программы
1.	03.09.2018	21-22	<p>Договор № 3422 от 28.05.2018 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС.</p> <p>Договор № 4118/18 от 06.07.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе.</p>	Актуализация литературы	
2.	02.09.2019	21-22	<p>Договор от 20.06.2019 № 4161 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе.</p> <p>Договор № 4118/18 от 06.07.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе.</p>	Актуализация литературы	
3.	02.09.2019	22-26	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень бакалавриата): Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 № 946 Пункт 7.3.4, 7.3.2</p>	Обновление профессиональных баз данных и информационных справочных систем, комплекта лицензионного программного обеспечения	