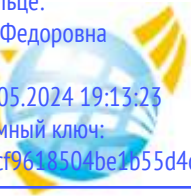


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уварова Лиана Федоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.05.2024 19:13:23
Уникальный программный ключ:
b6686bbd317ad5ad4cf9618504be1b55d4c225d407106f8746fee51f8322643a



**Частное образовательное учреждение
высшего образования
БАЛТИЙСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
ИНСТИТУТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Профиль подготовки: социальная психология

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения
очная, очно-заочная

Санкт-Петербург, 2021

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 г. №839, зарегистрирован в Минюсте России 21.08.2020 № 59374

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины», студентам очной, очно-заочной форм обучения по направлению подготовки 37.03.01 Психология (профиль «Социальная психология»).

Составитель канд. псих. наук, доц. Т.И. Дрынкина.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Общей психологии
20.05.2021 г., протокол №10.

Рабочая программа утверждена учебно-методическим советом вуза
20.05.2021 г., протокол №6.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – формирование представлений о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга; об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека; принципах системной организации функций мозга; физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом; о физиологии сенсорных систем человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма как целого с окружающей средой.

Задачи дисциплины:

- дать студентам представление о вкладе нейробиологии в понимание психической деятельности;
- осветить основные принципы и методы изучения механизмов функционирования мозга человека;
- ознакомить студентов с основополагающими физиологическими процессами в нервной системе – процессами возбуждения и торможения, принципами межклеточных взаимодействий;
- дать представление о рефлекторной деятельности организма;
- рассмотреть вопросы строения и функционирования различных систем мозга – сенсорной, двигательной, лимбической, ассоциативной, проблем гомеостаза, нейроэндокринной и вегетативной регуляции, специализации полушарий.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

2.1. Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| ПК-3 Способен организовывать психологическое сопровождение и психологическую помощь клиентам | ПК-3.1 Выявляет типичные психологические проблемы разных социальных групп клиентов ПК-3.2 Осуществляет диагностическую деятельность с учетом запросов клиентов с использованием современных образовательных технологий, включая информационные образовательные ресурсы |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Нейрофизиология» в силу занимаемого ею места в ФГОС ВО, ООП ВО и учебном плане по направлению подготовки 37.03.01 Психология предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Нейрофизиология» используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Анатомия центральной нервной системы», «Анатомия и физиология человека», «Антропология».

Дисциплина «Нейрофизиология» может являться предшествующей при изучении дисциплин «Психофизиология», «Основы нейропсихологии», «Основы патопсихологии», «Основы психогенетики», «Общая психология», «Психология развития и возрастная психология», «Введение в клиническую психологию», «Специальная психология», «Основы психиатрии», «Психология стресса и управление функциональным состоянием».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|--------------|------------|------------|
| | зач. ед. | час. | В семестре |
| | | | 1 |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 3 | 108 | 108 |
| Аудиторные занятия | | 54 | 54 |
| Лекции (Л) | | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 36 | 36 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | | | |
| Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточного контроля: | | 18 | 18 |
| Вид контроля: экзамен | | 36 | 36 |

Очно-заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|--|--------------|------------|------------|
| | зач. ед. | час. | в семестре |
| | | | 2 |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 3 | 108 | 108 |
| Аудиторные занятия | | 32 | 32 |
| Лекции (Л) | | 16 | 16 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 40 | 40 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | | | |
| Самостоятельная работа (СР) без учета промежуточного контроля | | 40 | 40 |
| Вид контроля: экзамен | | 36 | 36 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Содержание дисциплины по разделам

Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--|-----------------------------|------------------|-------------------|-----------|----|-------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛЗ | |
| 1. | Физиология ЦНС | 24 | 6 | 12 | | 6 |
| 2. | Физиология сенсорных систем | 24 | 6 | 12 | | 6 |
| 3. | Физиология ВНД | 24 | 6 | 12 | | 6 |
| Всего | | 72 | 18 | 36 | | 18 |
| Вид промежуточной аттестации: экзамен | | 36 | | | | |
| Итого: | | 108 | 18 | 36 | | 18 |

Очно-заочная форма обучения

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|-----------------------|------------------|-------------------|----|---|----------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | С | |

| | | | | | | |
|--|-----------------------------|------------|----|----|--|-----------|
| | | | | | | СР |
| 1. | Физиология ЦНС | 18 | 4 | 4 | | 10 |
| 2. | Физиология сенсорных систем | 26 | 6 | 6 | | 14 |
| 3. | Физиология ВНД | 28 | 6 | 6 | | 16 |
| Всего | | 72 | 16 | 16 | | 40 |
| Вид промежуточной аттестации: экзамен | | 36 | | | | |
| Итого: | | 108 | 16 | 16 | | 40 |

Содержание дисциплины, структурированное по разделам, и формы текущего контроля

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|------------------|---|--|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Раздел 1. Физиология ЦНС. | | |
| | Тема 1. <i>Предмет физиологии центральной нервной системы. Место этой дисциплины в системе естественных и психологических наук. Методы физиологии центральной нервной системы.</i> | Определение физиологии центральной нервной системы, её место в системе других естественных и психологических наук. Методы физиологии центральной нервной системы. Основные этапы развития физиологии центральной нервной системы. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 2. <i>Основные понятия и принципы деятельности центральной нервной системы. Классификация нейронов; иерархические, локальные и дивергентные сети с одним входом; нейронный ансамбль, нервный центр, функциональная система.</i> | Принципы организации деятельности центральной нервной системы. Классификация нейронов; жесткие и гибкие связи в центральной нервной системе; иерархические, локальные и дивергентные сети с одним входом; нейронный ансамбль, нервный центр, функциональная система. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 3. <i>Физиология нервной ткани. Структура мембран нервных клеток; характеристика ионных каналов мембраны, селективность ионных каналов; воротный механизм каналов; ионный механизм мембранного</i> | Структура мембран нервных клеток. Характеристика ионных каналов мембраны, каналы входящего тока, селективность ионных каналов. Воротный механизм мембраны; ионный механизм мембранного потенциала. Природа нервного импульса. | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|--|---|--|----------|
| | <i>потенциала; природа нервного импульса.</i> | | |
| | Тема 4. <i>Механизм передачи информации в синапсах; нервно – мышечный синапс; электрические и химические синапсы, особенности их структуры и функционирования.</i> | Механизм передачи информации в синапсах. Нервно – мышечный синапс; электрические и химические синапсы, особенности их структуры и функционирования. Ионотропный и метаботропный механизмы постсинаптической мембраны | О, Д, ДЗ |
| | Тема 5. <i>Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов; ионотропное и метаботропное управление синапсами; отдельные медиаторные системы.</i> | Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов. Отдельные медиаторные системы, их локализация в структурах мозга и функции в регуляции поведенческих реакций. Блокада и помехи в синаптической передаче. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 6. <i>Постсинаптические процессы: возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Генерация потенциалов действия под влиянием ВПСП. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение. Пейсмекерный потенциал.</i> | Постсинаптические процессы: возбуждение, ионные механизмы генерации возбуждающих постсинаптических потенциалов. Генерация потенциалов действия под влиянием ВПСП. Ионные механизмы генерации тормозных постсинаптических потенциалов. Пейсмекерный потенциал и авторитмическая активность, его роль в организации поведения и функций организма. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 7. <i>Электрическая возбудимость нервного волокна; механизм проведения нервных импульсов; скорости проведения нервных импульсов по разным типам нервных волокон.</i> | Электрическая возбудимость нервного волокна; механизм проведения нервных импульсов; скорости проведения нервных импульсов по разным типам нервных волокон. Механизмы торможения: постсинаптическое и пресинаптическое. Виды торможения нейронной активности: центральное, возвратное, латеральное. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 8. <i>Рефлекс, классификация рефлексов. Простые рефлексы двигательной системы:</i> | Рефлекторная дуга. Особенности строения рефлекторных дуг соматических и вегетативных рефлексов. Классификация рефлексов. Простые рефлексы двигательной системы: растяжения, сухожильный, напряжения мышц, сгибательный ритмический. Вегетативные рефлексы. | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|--|---|---|----------|
| | <i>растяжения, сухожильный, напряжения мышцы, сгибательный и ритмический. Вегетативные рефлексы.</i> | | |
| | <i>Тема 9. Эффекторные органы. Скелетные мышцы, механизм сокращения мышечного волокна; двигательные единицы; регуляция мышечных сокращений. Гладкие мышцы; сердечная мышца. Железы.</i> | Скелетные мышцы, механизм сокращения мышечного волокна; двигательные единицы; регуляция мышечных сокращений. Гладкие мышцы; сердечная мышца. Железы. | О, Д, ДЗ |
| | <i>Тема 10. Двигательная функция центральной нервной системы. Иерархия моторных систем; программы спинного мозга и ствола; планирование будущих действий вторичной моторной корой; первичная моторная кора, ее нисходящие пути.</i> | Иерархия моторных систем; программы спинного мозга и ствола; планирование будущих действий вторичной моторной корой; первичная моторная кора, ее нисходящие пути. | О, Д, ДЗ |
| | <i>Тема 11. Функция мозжечка в организации движений, взаимодействие нейронов мозжечка; функция базальных ганглиев в организации движений.</i> | Функция мозжечка в организации движений, взаимодействие нейронов мозжечка. Взаимодействие базальных ганглиев и их участие в организации движений. | О, Д, ДЗ |
| | <i>Тема 12. Вегетативная функция центральной нервной системы. Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы.</i> | Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; Роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы. Механизмы регуляции кровообращения и дыхания. | О, Д, ДЗ |
| | <i>Тема 13. Основы нейроэндокринной регуляции функций. Роль гипоталамуса в регуляции гормонов</i> | Роль гипоталамуса в регуляции гормонов передней доли гипофиза и нейрогофиза. Гормоны коры надпочечников, щитовидной, поджелудочной и половых желез. Гормональные изменения при развитии стрессовой реакции. | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|----|--|--|----------|
| | <i>передней доли гипофиза и нейрогипофиза; гормоны коры надпочечников, щитовидной, поджелудочной и половых желез. Гормональные изменения при развитии стрессовой реакции.</i> | | |
| | Тема 14. <i>Интегративные механизмы регуляции поведения, основанного на биологических мотивациях. Роль гипоталамуса, лимбической системы и миндалин в мотивациях; механизмы пищевого, питьевого и полового поведения.</i> | Регуляция форм поведения, определяемых биологическими мотивациями. Роль гипоталамуса, лимбической системы и миндалин в мотивациях. Механизмы пищевого, питьевого и полового поведения. | О, Д, ДЗ |
| 2. | Раздел 2. Физиология сенсорных систем. | | |
| | Тема 1. <i>Предмет и методы физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем.</i> | Определение предмета физиологии сенсорных систем, ее место в структуре других естественных и гуманитарных наук. Методология изучения физиологии сенсорных систем. Основные этапы развития физиологии сенсорных систем. Объективные методы: полиграфическая регистрация реакций, электроэнцефалография, вызванные потенциалы и потенциалы, связанные с событиями, магнитоэнцефалография, термоэнцефалография, измерение локального мозгового кровотока, томографические методы, методы регистрации активности нейронов, электрическое раздражение мозга, экстирпация и функциональное выключение участков мозга, исследования в онтогенезе и филогенезе, клинический метод, метод моделирования. Субъективные методы. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 2. <i>Сенсорная функция мозга. Принципы организации сенсорных систем.</i> | Сенсорная функция мозга. Принципы организации сенсорных систем. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 3. <i>Многообразие рецепторов сенсорных систем. Функции рецепторов. Кодирование внешней</i> | Рецепторы. Рецепторный потенциал. Преобразование энергии раздражителя в рецепторах. Адаптация. Рецептивные поля. Латеральное торможение, его функции. Роль возвратного и афферентного торможения в переработке сенсорных сигналов. | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|--|---|---|----------|
| | <i>информации рецепторами.</i> | | |
| | <p>Тема 4. <i>Зрительная система. Сетчатка. Функции отдельных клеток в восприятии сигнала. Наружное коленчатое тело. Зрительная кора, её функции в восприятии. Слоистая и колончатая организация коры.</i></p> | <p>Фоторецепторы: палочки и колбочки. Зрительные пигменты. Молекулярные механизмы фоторецепции. Ранний и поздний рецепторный потенциал. Строение сетчатки. Рецептивные поля биполяров. В- и D-биполяры, палочковые и колбочковые биполяры. Горизонтальные клетки, их типы и функции в передаче информации. Амакриновые клетки, их типы и функции. Ганглиозные клетки, их классификация. М- и Р – типы ганглиозных клеток. Организация рецептивных полей ганглиозных клеток, их селективные свойства. Роль глиальных клеток. Электроретинограмма и ее анализ. Фотопическое (ночное) и скотопическое (дневное) зрение. Световая и темновая адаптация. Сдвиг Пуркинье.</p> <p>Функциональная организация НКТ. Рецептивные поля нейронов наружного коленчатого тела (НКТ). Селективные свойства нейронов НКТ. Функциональная организация верхнего двухолмия, его роль в организации движений глаз.</p> <p>Простые, сложные и сверхсложные рецептивные поля нейронов зрительной коры. Ретинотопическая проекция. Слоистое строение зрительной коры. Колончатая организация нейронов зрительной коры. Функции зрительной коры в восприятии. Роль сенсорного опыта в формировании зрительного восприятия. Роль заднетеменной и нижневисочной коры в целостном восприятии. Участие верхневисочной коры в восприятии сложных стимулов. Константность зрительного восприятия.</p> | О, Д, ДЗ |
| | <p>Тема 5. <i>Механизмы движений глаз, их функция в зрительном восприятии. Формирование целостного и константного восприятия мозгом. Восприятие сложных стимулов ассоциативными отделами коры мозга.</i></p> | <p>Механизмы движений глаз, их функция в зрительном восприятии. Формирование целостного и константного восприятия мозгом. Восприятие сложных стимулов ассоциативными отделами коры мозга.</p> | О, Д, ДЗ |
| | <p>Тема 6. <i>Слуховая сенсорная система и речь.</i></p> | <p>Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Кортиев орган. Волосковые клетки, молекулярный механизм их возбуждения. Микрофонный эффект улитки. Нейроны спирального ганглия. Частотно-пороговые кривые волокон слухового нерва. Характеристическая частота. Кодирование частоты и интенсивности звуковых сигналов. Тонотопическая проекция.</p> | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|--|--|--|----------|
| | | <p>Восходящие и нисходящие пути.</p> <p>Нейроны кохлеарных ядер. Нейроны внутреннего колленчатого тела (ВКТ). Нейроны слуховой коры. Нейроны, селективные к звуковым комплексам. Детекторы скорости и направления модуляции звука по частоте и амплитуде. Речь и функциональная асимметрия полушарий. Речевой аппарат и речевые структуры мозга. Нейронные механизмы фонематического и музыкального слуха. Болезненное действие звука. Нарушения слуха.</p> <p>Бинауральный слух. Бинауральная разность фаз и интенсивностей как факторы локализации звука. Бинауральные нейроны верхней оливы. Детекторы направления звука в нижнем двухолмии. Детекторы движения источника звука в пространстве.</p> | |
| | Тема 7. <i>Вестибулярная сенсорная система.</i> | <p>Строение и функция вестибулярного аппарата. Оттолитовый аппарат. Нейронные механизмы кодирования вектора силы тяжести. Рецепторы полукружных каналов. Нейроны мозжечка. Нейронные механизмы кодирования ускорений. Нейронные механизмы компенсаторных движений глаз. Нейронные механизмы поддержания позы. Вестибуловисцеральные реакции.</p> | О, Д, ДЗ |
| | Тема 8. <i>Сенсорная система скелетно-мышечного аппарата.</i> | <p>Сенсорная система скелетно-мышечного аппарата.</p> | О, Д, ДЗ |
| | Тема 9. <i>Кожная сенсорная система.</i> | <p>Тактильная чувствительность. Механорецепторы кожи, их рецептивные поля. Возникновение рецепторного потенциала механорецепторов и его проведение в ЦНС. Проприоцептивная чувствительность: типы рецепторов и их характеристика. Соматосенсорное представительство в коре различных частей тела. Колончатая организация соматосенсорной коры.</p> <p>Температурная чувствительность. Холодовые и тепловые терморецепторы. Проведение информации о температуре в таламус и ретикулярную формацию.</p> <p>Болевая чувствительность. Рецепторы, передающие информацию о боли. Проведение болевой чувствительности к нейронам поясной извилины. Физиологическое значение боли и антиноцицептивная система.</p> <p>Висцеральная чувствительность. Виды висцерорецепторов. Проведение висцероцептивной чувствительности. Изменения соматотопического представительства в коре в результате травмирования.</p> | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|----|---|--|----------|
| | Тема 10. <i>Вкусовая и обонятельная сенсорные системы.</i> | Вкусовые луковицы. Вкусовые волокна барабанной струны и языкоглоточного нерва. Участие нейронов ядра одиночного пучка в передаче информации о вкусе. Функция нейронов таламуса в детекции вкуса. Реакции нейронов гипоталамуса на вкусовые стимулы. Центральные отделы вкусовой сенсорной системы. Нейронные механизмы голода и жажды. Генетическая основа и индивидуальные различия вкусовой чувствительности. Обонятельный эпителий. Электроольфактограмма. Переработка информации в обонятельных луковицах. Реакции митральных и кисточковых клеток на запахи. Обонятельный тракт. Первичная обонятельная кора. Нейронные механизмы кодирования запахов. Реакции нейронов гипоталамуса. Участие нейронов обонятельной системы в рефлекторном поведении. Нарушения обоняния. Субъективные классификации запахов. Ароматерапия. Коррекция поведения с помощью феромонов. | О, Д, ДЗ |
| 3. | Раздел 3. Физиология ВНД | | |
| | Тема 1. <i>Предмет физиологии высшей нервной деятельности.</i> | Физиология высшей нервной деятельности как составная часть нейронауки. Место этой дисциплины в системе естественных и психологических наук. Возникновение и развитие физиологии высшей нервной деятельности. Методы физиологии высшей нервной деятельности. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 2. <i>Рефлекторные основы поведения.</i> | Классификация врожденных форм поведения. Таксисы. Безусловные рефлексы. Их классификация. Ориентировочный рефлекс со свойствами безусловного и условного рефлекса. Инстинктивные формы поведения. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 3. <i>Научение как основа изменения врожденных форм поведения и формирования индивидуального поведения.</i> | Научение как основа изменения врожденных форм поведения и формирования индивидуального поведения. Классификация научения по типам памяти Научение как интеграция процессов в декларативной и не-декларативной памяти. Роль антиципации и обстановки в формировании условных рефлексов. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 4. <i>Ассоциативное научение.</i> | Классический условный рефлекс как ассоциативная память. Классификация условных рефлексов. Правила выработки условного рефлекса. Роль мотивации. Подкрепление и его типы. Динамика формирования условного рефлекса. Безусловное и условное торможение Инструментальные (оперантные) условные рефлексы. Роль обратной связи (Э.А.Асратян). | О, Д, ДЗ |
| | Тема 5. <i>Другие формы научения.</i> | Негативное научение. Ориентировочный рефлекс, его компоненты. Свойства ориентировочного рефлекса. Концепция нервной модели стимула Е.Н.Соколова. Нейроны «новизны» и «тождества» Взаимоотношение условного и ориентировочного рефлексов. Негативность рассогласования | О, Д, ДЗ |

| | | | |
|--|--|--|----------|
| | | Диссоциированное научение. Латентное научение. Мгновенное запоминание эмоционально значимого события. Импринтинг Формирование эпизодической памяти. Семантическая память. | |
| | Тема 6. <i>Нейрофизиологические механизмы научения.</i> | Доминанта. Мотивация как доминанта. Зависимость научения от функционального состояния. Функциональная пластичность нервной ткани. Клеточные и молекулярные механизмы пластичности. Синаптические механизмы научения. Пластичный синапс Хебба. Долговременная потенциация и долговременная депрессия. Функции модулирующих нейронов. Экспрессия ранних и поздних генов. Возрастные функциональной активности генома при обучении и ориентировочном рефлексе. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 7. <i>Потребности, мотивации и эмоции.</i> | Потребность и мотивация, их определение. Классификация потребностей. Роль сенситивного периода в их формировании. Классификация биологических мотиваций и их отображение в электрической активности мозга. Мотивация как состояние. Доминирующая мотивация как целенаправленное действие. Эмоции. Происхождение эмоций. Функции эмоций Информационная теория эмоций(П.В.Симонов). | О, Д, ДЗ |
| | Тема 8. <i>Функциональные состояния.</i> | Функциональные состояния и модулирующие системы мозга. Функциональное состояние и научение. Физиологические индикаторы функциональных состояний. Функциональное состояние и эффективность деятельности. Уровни активности нервной системы и уровни бодрствования. Сон. Структура и фазы сна. Нейрофизиологические механизмы регуляции цикла сон - бодрствование. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 9. <i>Интегративная деятельность мозга.</i> | Концептуальная рефлекторная дуга (Е.Н.Соколов). Структура поведенческого акта - функциональная система П.К.Анохина. Механизмы управления движением: принцип сенсорных коррекций, принцип прямого программного управления движением. Спинальные генераторы локомоций. Центральные моторные программы. Принцип обратной связи в деятельности мозга. Механизмы произвольных движений. | О, Д, ДЗ |
| | Тема 10. <i>Особенности высшей нервной деятельности человека.</i> | Первая и вторая сигнальная система. Их взаимодействие. Речь. Речевые функции полушарий мозга. Развитие речи у ребенка. Мозговые механизмы восприятия и генерации речи. Общие типы высшей нервной деятельности и специально человеческие: художники и мыслители (по И.П.Павлову). Исследование индивидуальности в школе Б.М. Теплова и В.Д. Небылицина. Свойства процессов возбуждения и торможения. Связь свойств нервной системы с тревожностью, интроверсией, нейротизмом, экстраверсией. Генотип фенотип в проявлениях высшей нервной деятельности человека. Сенсорная система | О, Д, ДЗ |

| | | |
|--------------|------------------------------|---------|
| | скелетно-мышечного аппарата. | |
| ИТОГО | | экзамен |

Примечание: О – опрос, Д – дискуссия (диспут, круглый стол, мозговой штурм, ролевая игра), ДЗ – домашнее задание (эссе и пр.), Т – тест.

5.2. Лекционные занятия

Примерная тематика и содержание лекционных занятий

Раздел 1. Физиология ЦНС.

Тема 1.

Предмет физиологии центральной нервной системы. Место этой дисциплины в системе естественных и психологических наук. Методы физиологии центральной нервной системы. Основные понятия и принципы деятельности центральной нервной системы. Классификация нейронов; иерархические, локальные и дивергентные сети с одним входом; нейронный ансамбль, нервный центр, функциональная система.

Тема 2.

Физиология нервной ткани. Структура мембран нервных клеток; характеристика ионных каналов мембраны, селективность ионных каналов; воротный механизм каналов; ионный механизм мембранного потенциала; природа нервного импульса. Механизм передачи информации в синапсах; нервно – мышечный синапс; электрические и химические синапсы, особенности их структуры и функционирования.

Тема 3.

Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов; ионотропное и метаботропное управление синапсами; отдельные медиаторные системы. Постсинаптические процессы: возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Генерация потенциалов действия под влиянием ВПСП. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение. Пейсмекерный потенциал.

Раздел 2. Физиология сенсорных систем.

Тема 1.

Предмет и методы физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Сенсорная функция мозга. Принципы организации сенсорных систем. Многообразие рецепторов сенсорных систем. Функции рецепторов. Кодирование внешней информации рецепторами.

Тема 2.

Зрительная система. Сетчатка. Функции отдельных клеток в восприятии сигнала. Наружное колленчатое тело. Зрительная кора, её функции в восприятии. Слоистая и колончатая организация коры.

Тема 3.

Механизмы движений глаз, их функция в зрительном восприятии. Формирование целостного и константного восприятия мозгом. Восприятие сложных стимулов ассоциативными отделами коры мозга.

Раздел 3. Физиология ВНД

Тема 1.

Предмет физиологии высшей нервной деятельности. Рефлекторные основы поведения. Научение как основа изменения врожденных форм поведения и формирования индивидуального поведения.

Тема 2.

Ассоциативное научение. Другие формы научения. Нейрофизиологические механизмы научения.

Тема 3.

Потребности, мотивации и эмоции. Функциональные состояния. Интегративная деятельность мозга. Особенности высшей нервной деятельности человека.

5.3. Семинарские занятия

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

5.4. Практические занятия

Примерная тематика и содержание практических занятий

Раздел 1. Физиология ЦНС.

Тема 1.

Предмет физиологии центральной нервной системы. Место этой дисциплины в системе естественных и психологических наук. Методы физиологии центральной нервной системы.

Тема 2.

Основные понятия и принципы деятельности центральной нервной системы. Классификация нейронов; иерархические, локальные и дивергентные сети с одним входом; нейронный ансамбль, нервный центр, функциональная система.

Тема 3.

Физиология нервной ткани. Структура мембран нервных клеток; характеристика ионных каналов мембраны, селективность ионных каналов; воротный механизм каналов; ионный механизм мембранного потенциала; природа нервного импульса.

Тема 4.

Механизм передачи информации в синапсах; нервно – мышечный синапс; электрические и химические синапсы, особенности их структуры и функционирования.

Тема 5.

Медиаторные вещества, происхождение и химическая природа нейромедиаторов; ионотропное и метаботропное управление синапсами; отдельные медиаторные системы.

Тема 6.

Постсинаптические процессы: возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Генерация потенциалов действия под влиянием ВПСП. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение. Пейсмекерный потенциал.

Тема 7.

Электрическая возбудимость нервного волокна; механизм проведения нервных импульсов; скорости проведения нервных импульсов по разным типам нервных волокон.

Тема 8.

Рефлекс, классификация рефлексов. Простые рефлексы двигательной системы: растяжения, сухожильный, напряжения мышц, сгибательный и ритмический. Вегетативные рефлекссы.

Тема 9.

Эффлекторные органы. Скелетные мышцы, механизм сокращения мышечного волокна; двигательные единицы; регуляция мышечных сокращений. Гладкие мышцы; сердечная мышца. Железы.

Тема 10.

Двигательная функция центральной нервной системы. Иерархия моторных систем; программы спинного мозга и ствола; планирование будущих действий вторичной моторной корой; первичная моторная кора, ее нисходящие пути.

Тема 11.

Функция мозжечка в организации движений, взаимодействие нейронов мозжечка; функция базальных ганглиев в организации движений.

Тема 12.

Вегетативная функция центральной нервной системы. Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы.

Тема 13.

Основы нейроэндокринной регуляции функций. Роль гипоталамуса в регуляции гормонов передней доли гипофиза и нейрогипофиза; гормоны коры надпочечников, щитовидной, поджелудочной и половых желез. Гормональные изменения при развитии стрессовой реакции.

Тема 14.

Интегративные механизмы регуляции поведения, основанного на биологических мотивациях. Роль гипоталамуса, лимбической системы и миндалин в мотивациях; механизмы пищевого, питьевого и полового поведения.

Раздел 2. Физиология сенсорных систем.

Тема 1.

Зрительная система. Сетчатка. Функции отдельных клеток в восприятии сигнала. Наружное коленчатое тело. Зрительная кора, её функции в восприятии. Слоистая и колончатая организация коры.

Тема 2.

Механизмы движений глаз, их функция в зрительном восприятии. Формирование целостного и константного восприятия мозгом. Восприятие сложных стимулов ассоциативными отделами коры мозга.

Тема 3.

Слуховая сенсорная система и речь. Вестибулярная сенсорная система. Сенсорная система скелетно-мышечного аппарата. Кожная сенсорная система. Вкусовая и обонятельная сенсорные системы.

Раздел 3. Физиология ВНД

Тема 1.

Научение как основа изменения врожденных форм поведения и формирования индивидуального поведения.

Тема 2.

Нейрофизиологические механизмы научения

Тема 3.

Потребности, мотивации и эмоции. Функциональные состояния. Интегративная деятельность мозга.

5.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| № раздела | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение |
|------------------|---|
| 1 | <p>Функция мозжечка в организации движений, взаимодействие нейронов мозжечка. Взаимодействие базальных ганглиев и их участие в организации движений.</p> <p>Центры вегетативной регуляции спинного мозга и ствола; Роль гипоталамуса в вегетативной функции нервной системы. Механизмы регуляции кровообращения и дыхания.</p> <p>Роль гипоталамуса в регуляции гормонов передней доли гипофиза и нейрогипофиза. Гормоны коры надпочечников, щитовидной, поджелудочной и половых желез. Гормональные изменения при развитии стрессовой реакции.</p> <p>Регуляция форм поведения, определяемых биологическими мотивациями. Роль гипоталамуса, лимбической системы и миндалин в мотивациях. Механизмы пищевого, питьевого и полового поведения.</p> |
| 2 | <p>Роль сенсорного опыта в формировании зрительного восприятия. Роль заднетеменной и нижневисочной коры в целостном восприятии. Участие верхневисочной коры в восприятии сложных стимулов. Константность зрительного восприятия.</p> <p>Бинауральный слух. Бинауральная разность фаз и интенсивностей как факторы локализации звука. Бинауральные нейроны верхней оливы. Детекторы направления звука в нижнем двухолмии. Детекторы движения источника звука в пространстве.</p> <p>Нейронные механизмы компенсаторных движений глаз. Нейронные механизмы поддержания позы. Вестибуло-висцеральные реакции.</p> <p>Висцеральная чувствительность. Виды висцерорецепторов. Проведение</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>висцероцептивной чувствительности. Изменения соматотопического представительства в коре в результате травмирования.</p> <p>Переработка информации в обонятельных луковицах. Реакции митральных и кисточковых клеток на запахи. Обонятельный тракт. Первичная обонятельная кора. Нейронные механизмы кодирования запахов. Реакции нейронов гипоталамуса. Участие нейронов обонятельной системы в рефлекторном поведении. Нарушения обоняния. Субъективные классификации запахов. Арома терапия. Коррекция поведения с помощью феромонов.</p> |
| 3 | <p>Концептуальная рефлекторная дуга (Е.Н.Соколов). Структура поведенческого акта - функциональная система П.К.Анохина. Механизмы управления движением: принцип сенсорных коррекций, принцип прямого программного управления движением. Спинальные генераторы локомоций. Центральные моторные программы. Принцип обратной связи в деятельности мозга. Механизмы произвольных движений.</p> <p>Первая и вторая сигнальная система. Их взаимодействие. Речь. Речевые функции полушарий мозга. Развитие речи у ребенка. Мозговые механизмы восприятия и генерации речи. Общие типы высшей нервной деятельности и специально человеческие: художники и мыслители (по И.П.Павлову). Исследование индивидуальности в школе Б.М. Теплова и В.Д. Небылицина. Свойства процессов возбуждения и торможения. Связь свойств нервной системы с тревожностью, интроверсией, нейротизмом, экстраверсией. Генотип фенотип в проявлениях высшей нервной деятельности человека. Сенсорная система скелетно-мышечного аппарата.</p> |

5.6. Курсовые работы (проекты)

Курсовые проекты и курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся включает:

1. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение (см. раздел 5.5).
2. Список основной литературы (см. раздел 10.1).
3. Список дополнительной литературы (см. раздел 10.2).

7 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Виды занятий по дисциплине (модулю)

Занятия по дисциплине «Нейрофизиология» представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Лекционные занятия дисциплины «Нейрофизиология» проводятся как в классической традиционной форме, так и с ведением интерактивных форм.

Практические занятия дисциплины «Нейрофизиология» проводятся как в традиционной форме, так и с использованием современных образовательных технологий (в том числе с использованием интерактивных форм проведения учебных занятий) с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций. На практических занятиях студенты выполняют задания, связанные с работой с официальными документами и текстами, обсуждением отдельных вопросов, выступлением и участием в дискуссиях.

В рамках самостоятельной работы готовят самостоятельно вопросы, объявленные в фонде оценочных средств дисциплины (модуля), готовятся к практическим занятиям, осуществляют подготовку к экзамену.

7.2. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска.

Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины.

Студент, пропустивший практическое занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

При реализации аудиторных занятий дисциплины проводятся в форме лекций, практических занятий.

Лекции проводятся в интерактивной: в форме проблемного и эвристического изложения и тематических дискуссий. Практические занятия проводятся в виде учебной дискуссии, использования презентаций по теме изложения, анализа конкретных ситуаций и т.п., а также в интерактивной форме в виде работы в малых группах, решения заданий, направленных на выработку навыков работы с научной литературой и библиографией, справочниками, базами данных, оформления и т.п.

Активные методы обучения, используемые на практических занятиях дисциплин:

| Неимитационные | Имитационные | |
|--|-------------------------|---------|
| | Неигровые | Игровые |
| Проблемные лекции, тематические дискуссии, презентации | Круглый стол, дискуссии | Дебаты |

8.2. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

В рамках развития интерактивных форм обучения на дисциплине «Нейрофизиология» разработаны презентации с возможностью использования различных вспомогательных средств: книг, видео, слайдов, флипчартов, постеров, компьютеров и т.п.

Кроме того, в процессе обучения задействована такая форма диалогового обучения, как опрос студентов на практических занятиях.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в общем по дисциплине представлен в таблице:

Очная форма обучения

| Семестр | Вид занятия (Л, ЛЗ, ПР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Кол-во часов |
|---------------|-------------------------|---|--------------|
| 1-й семестр | Л | Проблемные лекции, презентации | 4 |
| | ЛЗ, ПЗ | Круглый стол, дискуссии, дебаты, презентации | 10 |
| ИТОГО: | | | 14 |

Очно-заочная форма обучения

| Семестр | Вид занятия (Л, ЛЗ, ПР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Кол-во часов |
|---------------|-------------------------|---|--------------|
| 2-й семестр | Л | Проблемные лекции, презентации | 2 |
| | ЛЗ, ПЗ | Круглый стол, дискуссии, дебаты, презентации | 8 |
| ИТОГО: | | | 10 |

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В соответствии с требованиями с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины «Нейрофизиология» разработан Фонд оценочных средств по дисциплине «Нейрофизиология», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины в котором представлены оценочные средства сформированности объявленных в п. 2 компетенций.

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд промежуточной аттестации:

– вопросы к экзамену

в) фонд текущей аттестации:

– комплект оценочных материалов (перечень вопросов для опросов, набор вопросов, рассматриваемых на практических занятиях), наборов проблемных ситуаций, рассматриваемых на дискуссии.

9.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Текущая аттестация студентов. При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на практическом занятии учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Критерии оценивания студента на занятиях

| Оценка | Критерии оценки |
|--------------------------|---|
| 5, «отлично» | Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. |
| 4, «хорошо» | Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. |
| 3, «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. |
| 2, «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны |

Промежуточная аттестация студентов. При проведении промежуточной аттестации студент в форме экзамена должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Оценка знаний студента на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами рубежного контроля знаний и ответом на экзамене.

Знания умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Нейрофизиология»

| Оценка экзамена | Требования к знаниям и критерии выставления оценок |
|------------------------|---|
| 2, неудовлетворительно | Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и / или не в состоянии наметить пути их решения. Не способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений. |
| 3, удовлетворительно | Студент при ответе демонстрирует знания только основного материала дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении. Фрагментарно разбирается в проблемах и не всегда в состоянии наметить пути их решения. Демонстрирует достаточно слабое владение критическим анализом и плохо оценивает современные научные достижения. |
| 4, хорошо | Студент при ответе демонстрирует хорошее владение и использование знаний дисциплины, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения. Достаточно уверенно разбирается в проблемах, но не всегда в состоянии наметить пути их решения и критически проанализировать и оценить современные научные достижения. |
| 5, отлично | Студент при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает |

| Оценка экзамена | Требования к знаниям и критерии выставления оценок |
|-----------------|--|
| | принятое решение, способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений. |

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы к экзамену

1. Типы ионных каналов и механизмы управления ими.
2. Строение и основные свойства мембраны нейрона.
3. Морфофункциональная организация нейроглии.
4. Природа и ионный механизм потенциалов действия.
5. Синаптическая передача информации в центральной нервной системе.
6. Функции ионных каналов возбудимых мембран.
7. Возбуждающие и тормозные синапсы. Электрические синапсы.
8. Ионный механизм потенциала покоя, пейсмекерного потенциала.
9. Ионный механизм постсинаптических потенциалов.
10. Типы нервных волокон и скорости проведения по ним возбуждения.
11. Функции вегетативной нервной системы.
12. Рефлекторный принцип функционирования спинного мозга.
13. Функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
14. Этапы развития и основные черты организации нервной системы.
15. Нейромедиаторы. Отдельные типы медиаторов.
16. Механизм проведения потенциалов действия.
17. Функциональная роль разных видов торможения в центральной нервной системе.
18. Функциональное значение химических синапсов.
19. Простые рефлексы центральной нервной системы.
20. Координация рефлекторной деятельности.
21. Основные эффекторы организма: мышцы и железы.
22. Иерархия двигательной системы.
23. Функции отделов двигательной системы в организации движений.
24. Гипоталамус – важнейшая мотивационная структура мозга.
25. Механизмы пищевого поведения.
26. Механизмы питьевого поведения.
27. Механизмы регуляции температуры тела.
28. Виды рефлексов.
29. Планирование будущих действий и механизм их реализации.
30. Принципы организации функциональных систем мозга.
31. Эволюционный подход к исследованию высшей нервной деятельности.
32. Ориентировочный рефлекс со свойствами безусловного и условного рефлекса.
33. Классический условный рефлекс как ассоциативная память.
34. Подкрепление и его типы.
35. Безусловное и условное торможение.
36. Условный и ориентировочный рефлекс, их взаимодействие.
37. Акцептор будущих результатов действия.
38. Экстраполяционные рефлексы.
39. Функциональная система.
40. Инструментальные (оперантные) условные рефлексы.
41. Импринтинг его врожденная и средовая составляющие.
42. Негативное научение.
43. Пластичный синапс Хебба.

44. Нейрофизиологические механизмы регуляции цикла сон - бодрствование.
45. Исследование индивидуальности в школе Б.М. Теплова и В.Д. Небылицина.
46. Классификация биологических мотиваций и их отображение в электрической активности мозга.
47. Свойства доминанты.
48. Нейрогенез во взрослом мозге и научение.
49. Детерминанты функционального состояния.
50. Методы исследования физиологии высшей нервной деятельности.
51. Классификация врожденных форм поведения.
52. Научение как интеграция процессов в декларативной и недекларативной памяти
53. Роль антиципации и обстановки в формировании условных рефлексов.
54. Правила выработки условного рефлекса и динамика его формирования.
55. Безусловное и условное торможение.
56. Инструментальные (оперантные) условные рефлексы.
57. Виды внутреннего торможения.
58. Роль обратной связи (Э.А.Асратян) в формировании инструментальных условных рефлексов.
59. Негативное научение.
60. Ориентировочный рефлекс, его компоненты.
61. Концепция нервной модели стимула Е.Н.Соколова.
62. Негативность рассогласования (Р. Наатанен) как автоматически протекающего процесса научения.
63. Формирование эпизодической памяти.
64. Транскрипция и трансляция генетической информации
65. Негативное влияние алкоголя и наркотиков на нейрогенез.
66. Функции центров награды и наказания.
67. Функции эмоций.
68. Информационная теория эмоций П.В. Симонова.
69. Функции медленно-волнового (ортодоксального) и быстрого (парадоксального) сна.
70. Генетический механизм «биологических часов», регулирующий цикл сна и бодрствования.
71. Нарушения сна.
72. Классификация потребностей.

9.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Нейрофизиология» проводится в соответствии с Уставом, иными локальными нормативными актами ЧОУ ВО «Балтийский гуманитарный институт» и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Нейрофизиология» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (тестирование по основным понятиям, закономерностям, положениям и т.д.);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (работа на практических занятиях);

–результаты самостоятельной работы (работа на практических занятиях, изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность студента на занятиях оценивается на основе выполненных студентом работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины. Студент, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска.

Кроме того, оценивание студента проводится на рубежном контроле по дисциплине. Оценивание студента на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Критерии оценивания студента на занятиях

| Оценка | Критерии оценки |
|--------------------------|---|
| 5, «отлично» | Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. |
| 4, «хорошо» | Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. |
| 3, «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. |
| 2, «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны |

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Нейрофизиология» проводится в соответствии с Уставом, иными локальными нормативными актами ЧОУ ВО «Балтийский гуманитарный институт» и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Нейрофизиология» проводится в соответствии с учебным планом в виде экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения зачетов, экзаменов и защиты курсового проекта.

Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями, указанными в п. 4.9.

Экзамен принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

Оценка знаний студента на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами рубежного контроля знаний и ответом на экзамене.

Знания умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на промежуточной аттестации в форме экзамена

| Оценка экзамена | Требования к знаниям и критерии выставления оценок |
|------------------------|--|
| 2, неудовлетворительно | Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и / или не в состоянии наметить пути их решения. Не способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений. |
| 3, удовлетворительно | Студент при ответе демонстрирует знания только основного материала дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении. Фрагментарно разбирается в проблемах и не всегда в состоянии наметить пути их решения. Демонстрирует достаточно слабое владение критическим анализом и плохо оценивает современные научные достижения. |
| 4, хорошо | Студент при ответе демонстрирует хорошее владение и использование знаний дисциплины, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения. Достаточно уверенно разбирается в проблемах, но не всегда в состоянии наметить пути их решения и критически проанализировать и оценить современные научные достижения. |
| 5, отлично | Студент при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений. |

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1. Основная литература

1. Нейрофизиология. Основной курс : учебное пособие / А.А. Лебедев, В.В. Русановский, В.А. Лебедев, П.Д. Шабанов. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 271 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499765> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9973-7. – Текст : электронный.

2. Арефьева, А.В. Нейрофизиология: учебное пособие / А.В. Арефьева, Н.Н. Гребнева; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный

университет, 2016. – 190 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571788> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01192-4. – Текст : электронный.

10.2. Дополнительная литература

1. Вартамян И.А. Нейрофизиология : учебное пособие / И.А. Вартамян, В.Я. Егоров ; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». - СПб : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. - 64 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8179-0182-5; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774>

2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для вузов. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010. - 317 с.: ил. - (Серия "Учебник для вузов"), УМО.

3. Физиология центральной нервной системы и сенсорных систем : Хрестоматия: Учеб. Пособие для студ. / Авт.-сост. Т.Е. Россолимо, И.А. Москвина-Тарханова, Л.Б. Рыбалов. - 4-е изд., стер. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО "МОДЕК", 2009. - 576 с. - (Серия "Библиотека студента"). УМО

10.3. Периодические издания

1. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Психология и педагогика»
2. Вопросы психологии
3. Портал психологических изданий PsyJournals.ru <http://psyjournals.ru/index.shtml>
4. Психологическая наука и образование
5. Психологический журнал
6. Российский психологический журнал
7. Электронный психологический журнал «Психологические исследования» <http://psystudy.ru/>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| № | Наименование ресурса | Краткая характеристика |
|----------|---|--|
| 1 | <i>Интернет-ресурсы</i> | |
| 1.1 | Электронная библиотечная система « Университетская библиотека онлайн » | ЭБС « Университетская библиотека онлайн » — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований. |

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института

Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Занятия по дисциплине проводятся в следующих аудиториях:

| | |
|------------------------------------|--|
| <p>Б1.В.04 НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ</p> | <p>Ауд. 362 Класс гуманитарных и социально-экономических дисциплин Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций Оборудование: рабочее место преподавателя; учебная мебель, мобильный мультимедиа комплекс (мультимедиа проектор NEC NP-V260XG2, экран на штативе, миникомпьютер, акустическая система), классная доска, трибуна, учебно-наглядные пособия. Программное обеспечение: Windows Professional 10</p> |
| | <p>Кабинет психологического консультирования (групповые и индивидуальные консультации) Компьютерный класс Ауд. №353 Оборудование: 12 посадочных мест, учебная мебель, мобильный мультимедиа комплекс (мультимедиа проектор NEC NP-V260XG2, экран на штативе, миникомпьютер, акустическая система), Юнгианская песочница, 2 МФУ, 10 персональных компьютеров с выходом в Интернет, ЭБС «Университетская библиотека онлайн», справочно-информационную систему Гарант, доступом в электронную информационно-образовательную среду ЧОУ ВО «БГИ», тематические плакаты, учебно-наглядные пособия. Программное обеспечение: Windows Professional 10 № лицензии 66443350 от 12.02.2016. Windows Professional 8.1 № лицензии 63580963 от 23.05. 2014. Программно-технический комплекс «БОС-ТЕСТ Профессиональный (сетевая версия на 10 рабочих мест): Договор №01/Б от 31.01.2014 с ООО «Компьютерные системы биоуправления». Программный комплекс Лонгитюд+ (с включением методик экспериментально-диагностического комплекса+): Бессрочная лицензия №460 от 04.02.2013 на 12 рабочих мест. Программное обеспечение для образовательной и научно-исследовательской деятельности IBM SPSS Statistics Base: Лицензионный договор №20151225-1 от 25.12.2015 с ЗАО «Прогностические решения». Программное обеспечение «Программная система для поддержки</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>экспертной деятельности по выявлению текстовых заимствований «Антиплагиат. Эксперт» версии 3.3: лицензионный Договор ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: договор с ООО «НексМедиа»</p> <p>Справочно-информационная система Гарант: договор с ООО «Гарант – СПб – Сервис»</p> |
| | <p>Ауд. 284 Библиотека, читальный зал Помещение для самостоятельной работы Оборудование: книжные полки с книгами, столы, стулья, МФУ, персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду</p> |

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия).

Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий, описанных в п. 5.1.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по рекомендуемым учебникам и учебным пособиям,
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые Вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по практическим занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов.
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя.

Учтите, что:

- Готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.
- Рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Если тема на лекции не рассматривалась, изучите предлагаемую литературу (это позволит Вам найти ответы на теоретические вопросы). После этого приступайте к выполнению практических заданий.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать педагогическую копилку, которую можно использовать как при прохождении педагогической практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Подготовка к экзамену.

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры социально-педагогической практики, иллюстрирующие теоретические положения.

В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой по дисциплине,
- перечнем знаний и умений, которыми должен владеть студент,
- тематическими планами лекций, практических занятий,
- учебными пособиями, а также электронными ресурсами,
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При организации обучения по дисциплине преподаватель должен обратить особое внимание на организацию практических занятий и самостоятельной работы студентов, поскольку курс предполагает широкое использование интерактивных методов обучения.

При реализации дисциплины используются следующие *интерактивные* формы проведения занятий:

- проблемная лекция,
- презентации с возможностью использования различных вспомогательных средств;
- круглый стол (дискуссия).

Проблемная лекция – учебная проблема ставится преподавателем до лекции и должна разворачиваться на лекции в живой речи преподавателя, так как проблемная лекция предполагает диалогическое изложение материала. С помощью соответствующих методических приемов (постановка проблемных и информационных вопросов, выдвижение многообразных гипотез и нахождение тех или иных путей их подтверждения или опровержения), преподаватель побуждает студентов к совместному размышлению и дискуссии, хотя индивидуальное восприятие проблемы вызывает различия и в ее формулировании. (Чем выше степень диалогичности лекции, тем больше она приближается к проблемной и тем выше ее ориентирующий, обучающий и воспитывающий эффекты, а также формирование мотивов нравственных и познавательных потребностей).

Презентации – документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т.п.). Цель презентации – донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Презентация может представлять собой сочетание текста, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно все вместе), которые организованы в единую среду. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является ее интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления.

В зависимости от места использования презентации различаются определенными особенностями:

Презентация, созданная для самостоятельного изучения, может содержать все присущие ей элементы, иметь разветвленную структуру и рассматривать объект презентации со всех сторон.

Презентация, созданная для поддержки какого-либо мероприятия или события, отличается большей минималистичностью и простотой в плане наличия мультимедиа и элементов дистанционного управления, обычно не содержит текста, так как текст проговаривается ведущим, и служит для наглядной визуализации его слов.

Презентация, созданная для видеодемонстрации, не содержит интерактивных элементов, включает в себя видеоролик об объекте презентации, может содержать также текст и аудиодорожку.

Основная цель презентации помочь донести требуемую информацию об объекте презентации.

Круглый стол организуется следующим образом:

1) Преподавателем формулируются вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;

2) Вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;

3) Для освещения специфических вопросов могут быть приглашены специалисты (исследователь детского движения) либо эту роль играет сам преподаватель;

4) В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности.

5) Выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

Дискуссия, как особая форма всестороннего обсуждения спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре, реализуется как коллективное обсуждение какого-либо вопроса, проблемы или сопоставление информации, идей, мнений, предложений.

Целью проведения дискуссии в этом случае является обучение, тренинг, изменение установок, стимулирование творчества и др.

В проведении дискуссии используются различные организационные методики:

– *Методика «вопрос – ответ»* – разновидность простого собеседования; отличие состоит в том, что применяется определенная форма постановки вопросов для собеседования с участниками дискуссии-диалога.

– *Методика «лабиринта»* или метод последовательного обсуждения – своеобразная шаговая процедура, в которой каждый последующий шаг делается другим участником. Обсуждению подлежат все решения, даже неверные (тупиковые).

– *Методика «эстафеты»* – каждый заканчивающий выступление участник передает слово тому, кому считает нужным.

