ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.03.02 НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность  **37.05.01 Клиническая психология**

Специализация №3 **Патопсихологическая диагностика и психотерапия**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2021

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс  компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций  (код и содержание) |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. |
| ИУК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой и взаимодополняющей информацией из разных источников. |
| ОПК-3 | Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины. | ИДК­-3.1. Владеет навыками патопсихологической, а также нейропсихологической диагностики с целью получения данных для клинической, в том числе дифференциальной, диагностики психических и неврологических расстройств, определения синдрома и локализации высших психических функций. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Целью дисциплины является приобретение знаний по основам физиологических механизмов нервной деятельности на основе современных достижений физиологии; умение использовать полученные знания при последующем изучении других учебных дисциплин, а также в будущей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

* формирование навыка системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в предметной сфере профессиональной деятельности;
* изучение методологических принципов и методов нейрофизиологии, факторов и механизмов поведения, нейрофизиологических механизмов для последующего изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин изучение основных закономерностей, лежащих в основе физиологии центральной нервной системы.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части программы специалитета.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | **60** | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 30 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия | -/30 | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **12** | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | **36** | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 33,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | **108/3** | |

**4. Содержание дисциплины:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

**4.1. Блоки (разделы) дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Номера и название разделов и тем |
|
|  | Тема 1. История развития физиологии. Общие методические принципы и методы, используемые в современной физиологии. |
|  | Тема 2. Общие структурные свойства нейрона, раздражимость и возбудимость. Механизмы возникновения электрических ответов. |
|  | Тема 3. Нейрофизиологические механизмы проведения и передачи нервных сигналов между элементами системы. Синаптические межнейронные связи, химические медиаторы. |
|  | Тема 4. Теория нервных центров, история и предпосылки её возникновения. Основные общие свойства нервных центров, их природа. |
|  | Тема 5. Теория условно - рефлекторной деятельности мозга, механизмы формирования условных рефлексов. |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование блока (раздела) дисциплины | Наименование видов занятий | Форма проведения  занятия |
| 1. | Тема 1. История развития физиологии. Общие методические принципы и методы, используемые в современной физиологии. | лекционное занятие | Интерактивная лекция |
| практическое занятие | Семинарское занятие. Выступление студентов с докладом по выбранной теме. |
| 2. | Тема 2. Общие структурные свойства нейрона, раздражимость и возбудимость. Механизмы возникновения электрических ответов. | лекционное занятие | Интерактивная лекция |
| практическое занятие | Семинарское занятие. Выступление студентов с докладом по выбранной теме. |
| 3. | Тема 3. Нейрофизиологические механизмы проведения и передачи нервных сигналов между элементами системы. Синаптические межнейронные связи, химические медиаторы. | лекционное занятие | Интерактивная лекция |
| практическое занятие | Семинарское занятие. Выступление студентов с докладом по выбранной теме. |
| 4. | Тема 4. Теория нервных центров, история и предпосылки её возникновения. Основные общие свойства нервных центров, их природа. | лекционное занятие | Интерактивная лекция |
| практическое занятие | Семинарское занятие. Выступление студентов с докладами по выбранной теме;  Решение практических задач (кейсов). |
| 5. | Тема 5. Теория условно - рефлекторной деятельности мозга, механизмы формирования условных рефлексов. | лекционное занятие | Интерактивная лекция |
| практическое занятие | Семинарское занятие. Выступление студентов с докладами по выбранной теме;  Решение практических задач (кейсов). |

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося:**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

**5.2. Темы для рефератов:**

1. Предпосылки возникновения и этапы становления физиологии как науки.
2. Теоретические и методические вопросы (понятие о функции, биофизике и биохимии живой ткани, возможностях изучения жизненных процессов).
3. Место физиологии среди других современных биологических наук. Связь физиологии с психологией.
4. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии методов физиологических исследований.
5. Ученые XVII-XIX вв., их научные воззрения и заслуги в развитии физиологии.
6. Современный этап развития нейрофизиологии как науки. Изучаются направления в физиологии человека.
7. Основные методы, используемые в процедурах физиологических исследований
8. Ионные механизмы электрических ответов живой ткани
9. Понятие о реверсии мембранного потенциала, восходящая и нисходящая фазы
10. Понятие о пассивном и активном ионном транспорте
11. Следовая деполяризация и следовая гиперполяризация
12. Классификация нервных волокон.
13. Непрерывное и сальтаторное проведение возбуждения по мембране волокна.
14. Основные необходимые условия (законы) проведения возбуждения по нервному волокну.
15. Назначение глиальных клеток.
16. Классификация синапсов (электрические, химические, смешанные).
17. Электрические синапсы, строение, особенности функционирования.
18. Химические синапсы, строение, особенности функционирования.
19. Основные отличия злектрических и химических синапсов друг от друга.
20. История возникновения учения о нервных центрах
21. Понятие о доминантном нервном центре. Свойства доминантного очага.
22. Свойства синаптической задержки и односторонность проведения возбуждения.
23. Зависимость рефлекторных реакций от проведения возбуждения по нервным волокнам и передачи в синапсах.
24. Понятие фоновой активности нервного центра, состояние тонуса.
25. Ослабление рефлекторных реакций как результат процесса утомления рецепторных и синаптических образований.
26. Свойство суммации. Процессы пространственной и временной суммации.
27. Участие процессов конвергенции, иррадиации и индукции в образовании реакций.
28. Формирование и угнетение временных связей в головном мозге, роль процесса центрального торможения
29. Условный рефлекс как основной процесс формирования нервных реакций, условия и механизмы закрепления условно-рефлекторных связей.
30. Виды условных рефлексов.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1. | Темы 1-5 | Письменный опрос  Оценка за практические занятия |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | в ЭБС, адрес в сети Интернет |
| 1. | Нейрофизиология: основы нейрофизиологии : учебник для вузов | Циркин В. И., Трухина С. И., Трухин А. Н. | Москва: Юрайт | 2020 |  | http://Urait.ru |
| 2. | Нейрофизиология. Основной курс : учебное пособие | Лебедев А. А. , Русановский В. В. , Лебедев В. А. , Шабанов П. Д. | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2019 |  | https://cyberleninka.ru |
| 3. | Нейрофизиология | Дегтярёв В.П., Перцов С.С. | Москва: Гэотар-Медиа | 2018 |  | http://www.rsl.ru |
| 4. | Нейрофизиология | Шульговский В.В. | Москва: МГУ им.М.В.Ломоносова | 2016 |  | http://www.rsl.ru |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

6. Корпоративная сеть общедоступных библиотек Санкт-Петербурга – Режим доступа: <http://ksob.spb.ru/>

7. «Юрайт» Электронная библиотечная система– Режим доступа: <http://Urait.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows
* Microsoft Office
* LibreOffice
* Firefox

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются.

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН:**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).