

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РИНХ (РИНХ)

Голобородько А.Ю.

«30» августа 2021 г.

## **Рабочая программа дисциплины Нейрофизиология**

направление 37.03.01 Психология  
направленность (профиль) 37.03.01.01 Юридическая психология

Для набора 2018 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **естествознания и безопасности жизнедеятельности****Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс<br>Вид занятий | 1   |     | Итого |     |
|---------------------|-----|-----|-------|-----|
|                     | УП  | РП  |       |     |
| Лекции              | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Лабораторные        | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Практические        | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.          | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Контактная работа   | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Сам. работа         | 125 | 125 | 125   | 125 |
| Часы на контроль    | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого               | 144 | 144 | 144   | 144 |

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): д-р ветеринар. наук, Проф., Подберезный В. В.

; канд. экон. наук, Доц., Паничкина М.В.

Зав. кафедрой: Подберезный В. В.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 формирование целостной системы представлений о структурно-функциональной организации нервной системы, физиологических механизмах формирования психической деятельности, тесной взаимосвязи внутренних нейрофизиологических механизмов и сопряженных с ними процессов, лежащих в основе внешних проявлений различных форм поведения в норме и патологии

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-7: способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии**

**ПК-9: способностью к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной и образовательной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях**

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### Знать:

- категориальный аппарат физиологии центральной нервной системы, физиологии сенсорных систем и высшей нервной деятельности;
- механизмы функционирования нервной системы;
- рефлекторную основу поведенческих и психических процессов;
- основы деятельности компонентов нервной ткани,
- механизмы связи и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы;
- молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти;
- механизмы приема и переработки информации в нервной системе;
- взаимосвязь функций мозга и психической деятельности в организации поведения человека;
- прикладное значение нейрофизиологических исследований;

##### Уметь:

- выполнять элементарный анализ психических функций, психических процессов, функциональных состояний человека;
- применить на практике методы оценки функционального состояния органов, систем организма;
- ставить задачи научно-исследовательских работ;
- самостоятельно выполнять лабораторные, биологические исследования;
- объяснять механизмы различных физиологических явлений;
- объяснять функциональную роль головного мозга в осуществлении психических процессов;

##### Владеть:

- классификации и систематизации нейрофизиологических принципов и закономерностей;
- использования полученных знаний о функционировании центральной нервной системы в решении ситуационных задач;
- описания нейрофизиологии человека;
- работы со специальной научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой;
- реализации простейших нейрофизиологических исследований;
- интерпретации результатов физиологических исследований;
- оформления результатов научно-исследовательских работ

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|--------------------|
|             | <b>Раздел 1. Общая физиология нервной системы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |       |             |                    |
| 1.1         | Введение в нейрофизиологию. Общие проблемы нейрофизиологии. Характеристика современного этапа развития нейрофизиологии. Общая физиология ЦНС и возбудимых тканей. Принципы, способы и механизмы регуляции функций организма. Рефлекс и функциональные системы: понятия, развитие концепции рефлекса. Нейроны ЦНС: классификация, их функциональные структуры. Механизм возбуждения и торможения нейронов ЦНС. Синапсы. Синаптическая передача. Медиаторы. Неспецифические системы мозга. /Лек/ | 1              | 2     | ПК-7 ПК-9   | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 |
| 1.2         | Регулирующие системы организма. Структуры и функции отделов мозга: иерархия функций. Рефлекторный принцип работы всех уровней нервной системы /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1              | 2     | ПК-7 ПК-9   | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |           |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------|-----------------------|
| 1.3 | Скорость проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным волокнам /Лаб/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 2  | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |
| 1.4 | Составить конспект лекций, глоссарий терминов и тестовые задания (20шт) для самоконтроля знаний по темам раздела:<br>Регуляция функций организма – нервная, гуморальная, рефлекторная.<br>Динамика нервных процессов в ЦНС – концентрация, иррадиация, индукция возбуждения и торможения.<br>Соотношение структуры и функции.<br>Становление рефлексов и развитие двигательных навыков в онтогенезе.<br>Структура и функция спинного мозга.<br>Структура и функция продолговатого, среднего и промежуточного мозга.<br>Лимбическая система мозга.<br>Понятие об эмоциональном мозге.<br>Модулирующие системы мозга.<br>Латерализация функций.<br>Понятие о когнитивном мозге.<br>-Рефлекторный уровень организации движений.<br>- Физиология мозжечка.<br>- Нейрофизиология стриарной системы.<br>- Нисходящие системы двигательного контроля.<br>- Динамический стереотип.<br>- Психофизиология движений. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 60 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |
|     | <b>Раздел 2. Частная физиология нервной системы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |           |                       |
| 2.1 | Функциональные состояния мозга и работоспособность. Цикл сон-бодрствование. Нейрофизиология бодрствования.<br>Нейрофизиология сна. Иерархичность управления движением.<br>Системная организация инстинктивного поведения.<br>Нейрофизиология эмоций, мотиваций и агрессии.<br>Моноаминергическая система мозга как основа функциональной связи эмоций и памяти. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 2  | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |
| 2.2 | Нейрофизиология стриарной системы. Нейронная организация двигательной области коры, соотношение периферических афферентных входов и эфферентной проекции. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 2  | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |
| 2.3 | Изучить литературу, составить конспект и глоссарий терминов по темам раздела:<br>Серотонинергическая система мозга как биологический триггер стрессорного поведения.<br>Роль коры и подкорковых образований в сознательном восприятии, мышлении и речи. Роль нейромедиаторных систем в механизмах подкрепления и аддикций<br>Функциональные состояния мозга и работоспособность. Цикл сон-бодрствование. Нейрофизиология бодрствования.<br>Нейрофизиология сна.<br>Центр голода (латеральное ядро) и центр жажды (вентромедиальное ядро) гипоталамуса. Центр регуляции полового поведения.<br>Морфо-функциональная организация лимбической системы.<br>Функциональное значение лимбической системы и ее основных компонентов: хабенуло-интерпедункулярный комплекс, гиппокампальную систему и миндалевидный комплекс.<br>Вовлечение в нейрофизиологическую организацию памяти корковых и подкорковых образований головного мозга, роль префронтальной коры, базальных ганглиев, гиппокампа, миндалевидного комплекса и РФ среднего мозга.<br>Участие гипоталамо-гипофизарно-адреналового комплекса и симпатической нервной системы в реализации стресс- реакции. /Ср/ | 1 | 65 | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |
|     | <b>Раздел 3. Экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |           |                       |
| 3.1 | Контроль знаний по темам курса /Экзамен/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 9  | ПК-7 ПК-9 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                            | Заглавие                                        | Издательство, год                                                   | Колич-во                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Вартанян И. А., Егоров В. Я.                                   | Нейрофизиология: учебное пособие                | Санкт-Петербург: Институт специальной педагогики и психологии, 2014 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438774">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438774</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Лебедев А. А., Русановский В. В., Лебедев В. А., Шабанов П. Д. | Нейрофизиология. Основной курс: учебное пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019                                   | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499765">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499765</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

##### 5.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                 | Издательство, год                   | Колич-во                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Смирнов             | Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков: учеб. пособие для студентов пед. вузов | М.: Академия, 2004                  | 0                                                                                                                                                                                         |
| Л2.2 | Анохин П. К.        | Биология и нейрофизиология условного рефлекса: монография                                                | Москва: Издательство Медицина, 1968 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=479538">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=479538</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

##### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<http://www.anatomy.ru> – Анатомия человека в картинках.

<http://www.anatomcom.ru> – Анатомия человека.

<http://www.iprbookshop.ru/>

<http://www.braintools.ru/>,

<http://neuroscience.ru/>

<http://www.braintools.ru/rubric/information/physiology-of-higher-nervousactivity/fundamentals-of-neurophysiology-and-gni/page/4>

##### 5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

##### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

#### 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. Лабораторные занятия проводятся в специально подготовленных помещениях достаточной вместимости, удовлетворяющих требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам.

#### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.