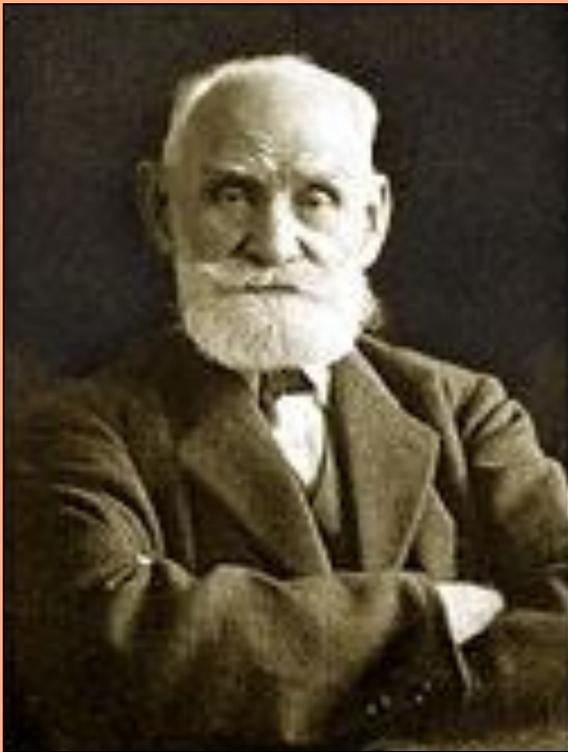


И. П. Павлов - основатель отдела физиологии



Работу выполнила:

учащаяся 11 класса

**Спасской средней
общеобразовательной
школы №1**

Дроздова Валентина.

Руководитель: Судницына Г.В.

Цель работы:

- Познакомиться с работой физиологического отдела, который возглавлял И.П.Павлов.
- Узнать о современных направлениях и методах работы.

Задачи:

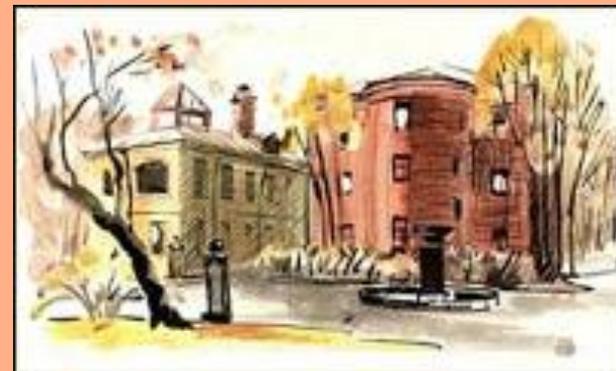
- Изучить историю развития экспериментальной физиологии.
- Узнать о методике экспериментальных работ.
- Познакомиться с работой ведущих лабораторий.

В 1890 году произошло открытие Императорского Института экспериментальной медицины, созданного на базе Пастеровской станции.



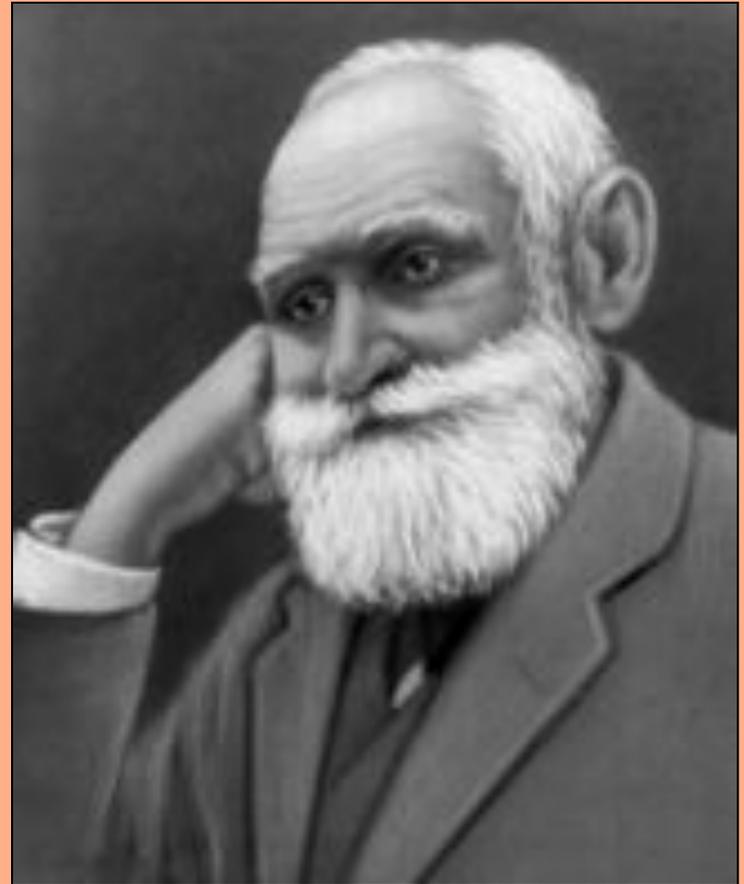
Физиологический отдел был одним из первых организован в составе Императорского института экспериментальной медицины, и с 1891 г. его возглавил профессор И.П.Павлов, позднее ставший академиком и лауреатом Нобелевской премии. В 1925 году физиологическая лаборатория при академии наук преобразована в Физиологический институт, директором которого стал И.П. Павлов.

При его непосредственном участии здесь были выполнены исследования обогатившие мировую науку представлениями о работе пищеварительного тракта и функциях пищеварительных желез. Открыты условные рефлексы и создано учение о высшей нервной деятельности, которое до настоящего времени лежит в основе научных представлений в психологии и психиатрии. Вместе с И.П. Павловым в создании отечественной психонейрофизиологической научной школы принимали участие сотрудники Отдела физиологии, его выдающиеся ученики, позже составившие элиту отечественной физиологической науки: Б.П. Бабкин, Л.А. Орбели, П.К. Анохин, Э.А. Асратян, Н.И. Красногорский, И.В. Завадский, Г.В. Фольборт, И.С. Цитович, А.Н. Крестовиков, В.В. Савич, П.С. Купалов, Н.А. Рожанский, В.С. Дерябин и другие



В процессе изучения условных рефлексов у собак Павлов пришел к необходимости максимально изолировать собаку на время эксперимента от воздействия внешних раздражителей. С этой целью Павлов разрабатывает проект специального здания, с двумя так называемыми "Башнями молчания", содержащими 8 экспериментальных камер, разделенных пространственно винтовыми лестницами и переходами с бесшумным покрытием.

Этот проект был согласован с попечителем института принцем А.П. Ольденбургским и воплощен в 1913-1917 гг. при поддержке благотворительного Леденцовского общества. Внутри каждой камеры находится еще одна камера, куда помещалась собака. Эта камера имела двойную дверь, плотно закрываемую на время эксперимента.





**Здания Павловского отдела и Башни молчания.
Стеклянная башенка на крыше отдела - световой
фонарь над помещением Павловской операционной**

Подача условных раздражителей производилась путем нажатия клавиш специального пульта. подача подкрепления производилась путем нажатия на баллон, соединенный резиновой трубкой с механизмом, обеспечивающим поворот чашек в кормушке с мясо-сухарным порошком. Наблюдение за поведением собаки производилось через перископ.



Камера в
башне
Молчания

- ***Таким образом, проведение экспериментов по выработке условных рефлексов в камере обеспечивало условия полной изоляции подопытного животного от всяких посторонних воздействий во время эксперимента. В настоящее время одна из камер является демонстрационной для экскурсантов***



Башня соединена со
зданием Отдела
навесной галереей.

Винтовая
лестница в башне



Кабинет академика Ивана Петровича Павлова



В Физиологическом отделе им. И.П. Павлова Института экспериментальной медицины имеется мемориальный кабинет, который служил Павлову все 45 лет работы в отделе местом для научных бесед с сотрудниками и гостями, для проведения небольших научных совещаний и для отдыха, так как основную часть времени своего пребывания в Отделе Павлов проводил на опытах и операциях. Кабинет сохраняется в том виде, в каком он был при жизни И.П. Павлова. После его кончины в кабинете установили дополнительно две витрины: в одной из них находится посмертная маска и слепки с рук И.П. Павлова, а в другой - некоторые его личные вещи. Кабинет является местом посещения многочисленных гостей Отдела и экскурсантов.

Памятник Собаке

В 1935 году, в тот год, когда в нашей стране проходил 15 Международный конгресс физиологов, на территории Института экспериментальной медицины, рядом с Физиологическим отделом, был торжественно открыт "Памятник Собаке", созданный по инициативе И.П. Павлова, в знак признательности собаке за бескорыстное и преданное служение науке во благо всего человечества



Это памятник - фонтан, выполненный скульптором И. Ф. Безпаловым в виде фигуры собаки на постаменте, украшенном 8 скульптурными изображениями голов собак разных пород и 4 картинами - барельефами, изображающими сцены из лабораторной жизни, в верхней части которых приведены высказывания И.П. Павлова, поясняющие изображенное. Этот памятник также является музейной частью экскурсии по Физиологическому отделу им. И.П. Павлова.



Участники 9 международной конференции "Стресс и поведение", Санкт-Петербург, 2005, перед памятником собаке.

После смерти И.П. Павлова (27 февраля 1936 г.) во главе Отдела физиологии в течение нескольких месяцев находился Л.А. Орбели, позже исследования основных закономерностей высшей нервной деятельности продолжались под руководством П.С. Купалова, а с 1964 г. – М.М. Хананашвили.

М.М. Хананашвили сформулировал основную концепцию интегрированных систем условных рефлексов как функциональных единиц системного поведения, а также концепцию информационных неврозов животных и человека, путей их профилактики и лечения. В 1978 - 1995 гг. Отдел возглавлял Г.А. Вартанян.

Исследования были сосредоточены на разработке проблем «замыкания» на ряде моделей и на анализе нервных процессов в мозге в процессе образования различных условных рефлексов. С 1995 г. работу Отдела возглавляет профессор В.М. Клименко.



**В настоящее время в
Отделе физиологии
имеется 2 лаборатории:**

- Лаборатория
нейробиологии
интегративных функций,
включающая научную
группу
нейродинамической
коррекции патологии
мозговых функций
- Лаборатория
психофизиологии эмоций



Руководитель
**Виктор Матвеевич
Клименко**

проф., д.м.н.

Основным направлением исследований Физиологического отдела им. И.П. Павлова, традиционно, уже более столетия, является изучение механизмов интегративной деятельности мозга, и в центре внимания находятся вопросы взаимоотношения организма и среды, переработки сенсорной информации, ее значимости для социального опыта, нормальные и патологические механизмы деятельности центральной нервной системы.



Одновременно с внедрением молекулярно-клеточных методов изучения фундаментальных основ деятельности мозга перед сотрудниками Отдела стоит задача их максимального приближения к запросам современной практической медицины от механизмов формирования физиологических и патологических процессов до практических предложений новых методов лечения и рекомендаций по профилактике заболеваний нервной системы.



В Лаборатории нейробиологии интегративных функций мозга сегодня, развиваются представления о формировании в онтогенезе индивидуальных особенностей познавательных функций головного мозга и о факторах, влияющих на их проявления.

В последнее десятилетие сотрудники Отдела физиологии им. Павлова проводили исследования в области изучения взаимодействия между клетками мозга, его структурами, механизмов адаптивных поведенческих реакций животного и человека на воздействия изменяющихся факторов внешней и внутренней среды организма.



В результате исследования нейробиологических основ афферентной структуры взаимодействия иммунной и нервной систем получены приоритетные данные о механизмах ответа мозга на активацию иммунной системы, участии иммуногенных факторов в формировании адаптивного поведения и в регуляции нормальных физиологических функций. Комплексные этологические, нейрофизиологические и нейрохимические исследования на животных с патологическими изменениями эмоциональной сферы, возникающими вследствие зоосоциальных конфликтов или стресса угрозы жизни в результате действий хищника позволили получить приоритетные данные об организации физиологических и психологических реакций организма на психогенный стресс.



Научно-методические подходы

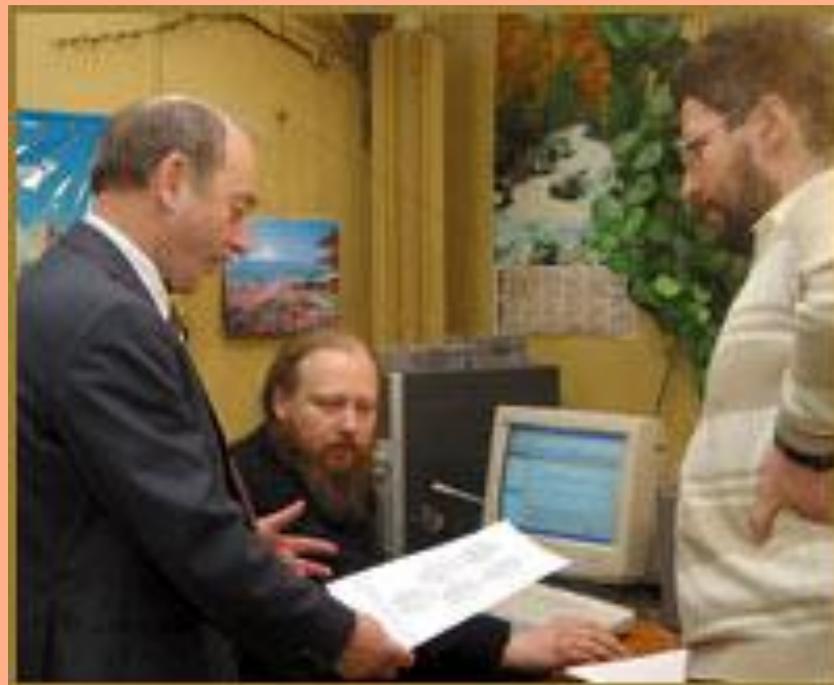
- *В изучение поведения с помощью компьютеризированного скрининга.*
- *В моделировании реакций ЦНС на неспецифическую активацию иммунной системы и исследование изменений поведенческих реакций.*
 - *В исследовании нейропептидных и нейромедиаторных систем методами иммуноферментного анализа, молекулярной биологии и хроматографии.*

В физиологическом отделе
работает группа нейродинамической
коррекции
патологии мозговых функций



Руководитель - доктор медицинских наук Николай Михайлович Яковлев

В основу разработок Научной группы нейродинамической коррекции нарушенных функций мозга положена идея усиления возможностей адаптивной саморегуляции мозга больного с использованием компьютеризованной внешней обратной связи.



Основные направления исследований

- **Неврозы человека.**
- **Нейрофизиологические механизмы, лежащие в основе нейромоторного обучения с помощью биологической обратной связи (БОС).**
- **Механизмы аффективных и психических нарушений у подростков с дефицитом внимания и наркоманией.**





Методические подходы

- ***В использовании методов коррекции функционального состояния организма человека.***
- ***Аутокоррекция функционального состояния ЦНС на основе акустической биологической обратной связи (БОС).***
- ***Моделирование в эксперименте на животных онтогенетических механизмов формирования синдрома дефицита внимания.***
- ***Способы коррекции логоневрозов и заикания***

Памятные места в физиологическом
отделе

Института экспериментальной медицины
связанны с именем И.П.Павлова.



И.П.Павлов всегда повторял:

- ***«Приучить себя думать. Упорно исследовать предмет, иметь его в виду и ныне и завтра, писать, говорить, спорить о нём, подходить к нему и с одной и с другой стороны, собрать все доводы в пользу того или другого мнения о нём, устранить все возражения, признать проблемы, где они есть, короче – испытать и радость и горе серьёзного умственного напряжения, умственного труда».***

- Мы, молодое поколение сегодняшней России, будем помнить Великого учёного, физиолога – Ивана Петровича Павлова!

ИСТОЧНИК:

- Интернет сайт рамблера:
 1. Портал Института физиологии имени И.П.Павлова.
 2. Портал знаменитые учёные России.

Конец