# 

**на тему:**

**“Жизнь и творчество И.П.Павлова”**

**Составил: ученик 9Г класса**

**Колдышев М.В**

**Проверил: учитель истории**

**ВорончихинаО.Ю**

**Оценка:**

**Рязань 1999г.**

**План:**

1. Введение c.2
2. Родственники И.П.Павлова c.3-4

А) Приход Петра Дмитриевича Павлова в Рязань c.3

Б)Воспоминания И.П. Павлова о своих “предках”. c.3

В)Обустройство личной жизни П.Д. Палова в Рязани. c.3-4

Г)Описание некоторых членов семьи Успенских. c.4

Д)Рождение у супругов первенца Ивана. c.4

1. Первая неприятность в жизни Ивана Петровича. c.4-5

А) Помощь крестного и ее значение. c.5

1. Учеба И. П. Павлова. c.5-6

А) Привычка Ивана записывать мысли. c.5-6

Б) Наставление отца о книгах c.6

В) Учеба в семинарии. c.6

Г) Изучение исторических личностей. c.6

1. Знакомство с Серафимой Васильевной c.7
2. Поступление в Медико-Хирургическую академи. c.7
3. Получение звания приват-доцента. c.8
4. Три ветви физиологии c.8-21

А) Физиологи Сердечно-сосудистой системы. c.8-9.

Б) Физиология пищеварения c.9-13

В) Физиология высшей нервной деятельности. c13-21

1. Отношение И.П.Павлова к революциям 1917 года c21-23
2. Мое мнение о научной деятельности И. П. Павлова c23
3. Список используемой литературы c.24
4. Приложение c.25

###### Введение

Я написал реферат по истории на тему “Жизнь и деятельность академика Ивана Петровича Павлова”, для того, чтобы познакомиться с его деятельностью и получше узнать о нем, как о моем земляке. В процессе составления реферата я посетил памятные места, связанные с именем академика. Одним из наиболее понравившихся мест был дом-музей Ивана Петровича Павлова. Я прослушал всю экскурсию, а после попросил экскурсовода ответить на мои дополнительные вопросы. А также прочел около десяти книг посвященных памяти Ивана Петровича и его деятельности.

Одна из наиболее используемых книг для составления реферата - это книга Сергея Воронина “Жизнеописание Ивана Петровича Павлова”. В книге собранны воспоминания и автобиография Ивана Петровича.

Здесь же использовалась книга Елены Сапариной “Последняя тайна жизни” в ней автор подробнее останавливается на творческой деятельности И.П.Павлова.

Помимо этих книг, для описания дома, семьи и увлечениях Ивана Павлова, я использовал книгу А.В.Чечнева “На родине академика И.П.Павлова”

Также я исользовал книги Астаратьяна и Балдановской. В них авторы описывают детство, учебы и немного творческой деятельности.

В томах Павлова очень подробно описывается труды и его личное мнение о них а также перспективы на будующие.

В книге Павловой, описывается ее личные воспоминания о днях жизни и работы академика.

Помимо книг, я также работал с журналами, например журнал “НЛО” и “Техника молодежи” в них авторы Черненко и его коллеги рассказывают об отдельных эпизодах жизни академика а также его отношению ко всему происходящему в мире.

И это лишь небольшая часть той работы которую я проделал для написания данного реферата.

…В 1840 году из села Кривополянье Раненбургского уезда пришел в Рязань с котомкой за плечами Петр Павлов. Все его предки трудились на земле. Вместе с тем являлись низшими членами церковного причта. Дмитрий, деревенский пономарь, умно воспользовался возможностью послать трех своих сыновей, в том числе и Петра, в семинарию учиться.

Вот как вспоминает своих “предков” Иван Петрович: “…Дмитрий (отец Петра), Архип, Мокей, Павел, откуда и произошла наша немудреная фамилия. Мой отец хорошо помнил свою генеалогию и передал ее мне. По его рассказам, мой дед (Дмитрий) был очень умный и дельный человек. Это можно видеть и в том факте, что он провел трех своих сыновей через семинарию. Кажется, их трое только и было: Иван, Иван и Петр (мой отец).

Старший был настоящий богатырь. Про него мой отец рассказывал, что в кулачных боях рязанских молодцов против окрестных крестьян он был главарем бойцов с городской стороны. Хорошим здоровьем владели и остальные братья - другой дядя Иван и мой отец.

Но нормальная жизнь моих дядей довольно скоро оборвалась, благодаря их беспорядочности. Оба сделались сельскими священниками по окончании семинарии. Но скоро подверглись духовным карам (монашество, расстрижение и т.д) за пристрастие к алкоголю. Старший, проделавший этот стаж, скоро заболел и умер от легочной болезни, вероятно - последствия кулачных боев. Второй дядя долго жил и оставил по себе во мне яркую память…”

В 1846 году Петр Дмитриевич окончил Рязанскую духовную семинарию. Преподавал греческий язык и латынь сначала в Скопинском, потом в Рязанском духовном училищах. Вскоре брак с Варварой Ивановной

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №3. ст. 27

Успенской обеспечил ему место в бедном окраинном приходе и крышу над головой в доме тестя на Никольской (так называлась улица Павлова). Семья Успенских не отличалась своим здоровьем и силой как семья Павловых. Варвара Ивановна была безграмотной, что не мешало, однако, быть ей умной женщиной. Отец Варвары Ивановной, был священником в Рязани при церкви Николы долгошей (по форме церкви). По словам Варвары, он не ладил с начальством. А кроме того, был крут и тяжел в семье. Он умер.. на его место, как это было в обычае духовенства того времени, женившись на его дочери, и поступил Петр Дмитриевич.

14 сентября по старому стилю, 26 сентября по новому стилю 1849 года у супругов Павловых родился первенец Иван, названный в честь дедушки со стороны матери. Он был здоровый, веселый мальчик, проводил время в играх с меньшими братьями. Охотно помогал матери, мыл чайную посуду и умывал меньших братишек, а отцу помогал в его садовых работах. До того Петр Дмитриевич все никак не мог собраться с силами и выстроить себе дом. Радостное событие поторопило. Первая годовщина мальчика ознаменовалась тем, что семья переехала в домик с мезонином, купленный Петром Дмитриевичем за полцены по соседству. Домик был старый. В день переезда его еще ремонтировали. Академик Павлов впоследствии описал запомнившиеся на всю жизнь детали переселения:

“… Но странное дело- я как будто помню мой первый визит в этот дом, где прошло затем все мое детство до юношества включительно. Странность заключается в том, что этот визит сделал я на руках у няни, то есть был, вероятно, годовалым или около того ребенком!…” Память его с детства была феноменальна!

В восемь лет Иван Петрович упал с высокого помоста, на котором он раскладывал на зиму яблоки. Упал он на

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №3.ст.25

каменный пол. Ушиб оказался с очень серьезными последствиями. Мальчик стал бледнеть, худеть, плохо спал и совсем потерял аппетит. Что повредил он при падении, осталось неизвестным, так как доктору его не показывали, а лечили домашними средствами: парили в бане, растирали муравьиным спиртом, поили кирпичным чаем. Но мальчик не поправлялся и до того ослабел, что братья прозвали его “лутошкой”.

К счастью, приехал к ним в гости его крестный- игумен Троицкого монастыря. Увидя своего крестника в таком жалком состоянии, он взял его к себе в монастырь, где и продержал год с лишком.

Умный старик прежде всего стал усиленно питать крестника яйцами, молоком, курами, а перед обедом давал рюмку слабого вина. По утрам занимался с ним гимнастикой. Летом заставлял его плавать, ездить верхом и играть в городки, а зимой разгребать снег и кататься на коньках. Кроме того, мальчик всегда помогал своему крестному в его работах в большом монастырском саду и огороде, причем все исполнял также внимательно и аккуратно, как его руководитель.

Велико было влияние этого старика на детскую душу. Образованный крестный своими рассказами и чтением любознательному ребенку пробудил в нем любовь к книге и умственным занятиям. Первой книгой, которую крестник получил в подарок, были басни Крылова. Почти всю книгу знал он на память и любовь к Крылову сохранил до конца жизни.

Начав читать, Ваня Павлов надоедал всем рассказами о прочитанном. Вот однажды, когда у крестного была спешная работа, мальчик, особенно надоедал ему своими разговорами о “Квартете”. Крестный дал ему тетрадь и карандаш и сказал:

* “..Ты расскажи все этой тетрадке. Теперь я занят, а завтра прочту все, что ты напишешь…”

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №3 ст.22 2. №3 ст.23

С этих пор Иван Петрович полюбил письменно выражать свои мысли.

По возвращении мальчика домой крестный не оставлял его своими заботами. Он поставил в саду гимнастику для него и убедил отца строго следить за упражнениями ребенка. Сам же выписал он для всех детей книги. Тут надо отметить еще совет отца, который приобщая детей к чтению, старался выработать у них особое отношение к книгам. У него на этот счет существовала своя, проверенная опытом, метода. Чтение не забава, а дело, пояснял он. Читать книги надо по нескольку раз, и уж во всяком случае два раза. Только так можно понять и запомнить. Иван Петрович не забывал этого до конца своей жизни.

Петр Дмитриевич мечтал о том, чтобы сын, как и он, посвятил себя церкви. Поначалу судьба Ивана Павлова так и складывалась: почти с восьми лет он научился читать и писать, в одиннадцать лет он поступил в Рязанское духовное училище, а затем в духовную семинарию. Иван Петрович был одним из лучших учеников. Выдвинулся он благодаря своей начитанности, хорошему изложению мыслей и критическому отношению к прочитанному. Годы его учебы совпали с бурным развитием естествознания в России. Большое влияние на мировоззрение Павлова оказали идеи великих русских мыслителей революционеров-демократов А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, труды публициста-просветителя Д. И. Писарева, который своими пламенными статьями оказывал громадное влияние на умственное развитие Ивана Петровича. Молодежь простаивала целыми часами на улице под дождем и снегом, чтобы получить в библиотеке вновь поступивший журнал. А также труд "отца русской физиологии" И. М. Сеченова "Рефлексы головного

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №9 ст.10

мозга". Увлекшись естественными науками, Павлов в 1870 году поступил в Петербургский университет. Занимаясь на естественном отделении физико-математического факультета. Он работал в лаборатории под руководством известного физиолога И. Ф. Циона, где выполнил несколько научных исследований. А в 1875 году совет университета наградил его золотой медалью за работу "О нервах, заведующих работой в поджелудочной железе".

Иван Петрович Павлов познакомился с Серафимой Васильевной Карчевской в 1878 году, когда ему было двадцать девять лет. Ей же всего восемнадцать. Разница довольно существенная, но она не бросалась в глаза – возможно потому, что Серафима была девушкой крупной и на вид более взрослой, чем ее года. А Иван Петрович, несмотря на окладистую бороду, был невысокого роста, худощав, моложав из-за своих удивительно ясных глаз, заразительного смеха и юношеской застенчивости, а также немного хромал, в движениях был быстрый и резкий.

По окончании университета Иван Петрович поступил на третий курс Медико-хирургической академии и одновременно работал в лаборатории профессора физиологии К. Н. Устимовича. За время прохождения курса в академии Павлов провел ряд экспериментальных работ, за совокупность которых был награжден золотой медалью. 1879 году Павлов окончил академию и был оставлен при ней для дальнейшего усовершенствования. Тогда же по приглашению выдающегося хирурга С. П. Боткина, он начал работать в физиологической лаборатории при его клинике. В ней Павлов проработал около 10 лет, фактически руководя всеми фармакологическими и физиологическими исследованиями.

Защитив в 1883 году диссертацию на степень доктора

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№5 ст. 53

медицины, И.П. Павлов получил звание приват-доцента Военно-медицинской академии. Проработав 45 лет в стенах этого института, он выполнил главные исследования по физиологии пищеварения разработал учение об условных рефлексах.

В 1897 году И. П. Павлов опубликовал свой знаменитый труд "Лекции о работе главных пищеварительных желез", ставший настольным руководством физиологов всего мира. За этот труд в

1904 году ему была присуждена Нобелевская премия.

Труды И. П. Павлова получили признание со стороны ученых всего мира. При жизни ему были присвоены почетные звания многочисленных отечественных и иностранных научных учреждений, академий, университетов и различных обществ. А в 1935 году на 15 Международном конгрессе физиологов Иван Петрович был увенчан почетным званием "старейшины физиологов мира". Ни до, ни после него, ни один биолог не удостаивался такой чести.

В своей научной деятельности Иван Петрович Павлов – разрабатывал три основные ветви физиологии: физиология высшей нервной деятельности, физиология сердечно-сосудистой системы (кровообращения) и физиология пищеварения.

В течение первого периода научной деятельности Павлов преимущественно занимался изучением физиологии сердечно-сосудистой системы. К этому времени относится его диссертация "Центробежные нервы сердца", в которой впервые было показано существование специальных нервных волокон, усиливающих и ослабляющих деятельность сердца теплокровных животных. На основании своих исследований Павлов высказал предположение, что открытый им усиливающий нерв оказывает свое

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№4 ст. 143 2.№4 147

действие на сердце путем изменения обмена веществ в сердечной мышце. Развивая эти представления, Иван Петрович в дальнейшем создал учение о трофической функции нервной системы.

Уже в работах по физиологии кровообращения проявились высокое мастерство, новаторский подход Павлова в проведении эксперимента. Поставив перед собой задачу, изучить влияние приема жидкой и сухой пищи на кровяное давление собаки, он смело отходит от традиционных острых опытов на наркотизированных животных и ищет новые приемы исследования. Иван Петрович приучает собаку к опыту и путем длительной тренировки добивается того, что без наркоза представляется возможным отпрепарировать тонкую артериальную ветвь на лапе собаки и в течение многих часов повторно регистрировать кровяное давление после различных воздействий. Решение этой задачи явилось зарождением метода хронического опыта.

Наряду с работой в области физиологии сердечно-сосудистой системы Павлов занимался изучением некоторых вопросов физиологии пищеварения. Но систематические исследования в этой области он начал проводить только в 1891 году в лаборатории Института экспериментальной медицины. Основной идеей в этих работах, также как в исследованиях по кровообращению, была идея нервизма, заимствованная Павловым от С. П. Боткина и И. М. Сеченова. Однако изучение регуляторной функции нервной системы (в процессе пищеварения) у здорового животного не могло быть осуществлено при методических возможностях, которыми располагала физиология того времени.

Созданию новых методов, новых приемов в физиологии Павлов посвятил ряд лет. Им были разработаны специальные операции на органах пищеварительного тракта и введен в практику метод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

хронического эксперимента, позволивший изучать деятельность пищеварительного аппарата на здоровом животном. В 1879 году Иван Петрович впервые в истории физиологии произвел операцию, в результате которой получил постоянную фистулу поджелудочной железы. Вокруг одно из двух ее протоков он вырезал небольшой участок кишки, а образовавшиеся в кишке отверстия зашил; вырезанный кусок он вшил в кожную рану так, чтобы сок мог по протоку вытекать наружу. Другой проток железы оставался на месте. По этому протоку сок продолжал изливаться в кишку, и нормальное пищеварение не нарушалось. Через некоторое время рана зажила, и ученый приступил к дальнейшим опытам.

Операция сделанная Павловым, коренным образом отличалась от тех, которые обычно производились для изучения различных отделов пищеварительного тракта. Впервые появилась возможность изучать на здоровом животном выделение одного из пищеварительных соков в чистом виде без примеси пищи. Собаки с фистулой поджелудочной железы жили в Павловской лаборатории годами.

Чтобы изучить работу слюнных желез, Павлов вместе со своим учеником Глинским разработал новый способ операций, который позволял в любой момент собрать чистую слюну без примеси пищи.

Слюна выделяется в полость рта по специальным выводным протокам. Надо было направить не в полость рта, а наружу. Для этого конец протока одной из слюнных желез вместе с небольшим кусочком слизистой оболочки рта Павлов отделил от соседних тканей. Затем через отверстие, проделанное в стенки полости рта, он вывел конец протока наружу и прикрепил его к коже. Уже через несколько дней после операции конец

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протока, окруженный слизистой оболочкой, хорошо приживился и позволил приступить к опыту.

Работа слюнных желез оказалась очень сложной и разнообразной. С изумительной точностью и постоянством железы отвечают на различные раздражения.

Но И. П. Павлов не ограничился этими опытами и вместе со своей сотрудницей Шумовой-Симановской сделал своей подопытной собаке, уже имевшей фистулу желудка, еще одну дополнительную операцию: обнажил верхнюю часть пищевода, перерезал его, вывел оба конца наружу и укрепил их по краям раны.

После операции пища, которую съедала собака, вываливалась наружу через отверстие перерезанного пищевода. Собака с фистулой желудка и перерезанным пищеводом несколько часов подряд могла глотать одну и ту же пищу и не насыщаться ею. При таком мнимом кормлении, как и предполагал великий ученый, из фистулы желудка выделялся совершенно чистый желудочный сок, не смешанный ни с пищей, ни со слюной. Таким образом, он смог доказать, что работа желудочных желез подчинена нервной системе и управляется ими. Отпрепарированное животное становилось, по выражению Павлова "неистощимой фабрикой" желудочного сока. Оно может выделять через фистулу каждый день по 300-400, а иногда и до 700 мл желудочного сока без вреда для своего здоровья. В станках стояло 10 собак. За 6-7 часов мнимого кормления они давали несколько литров сока, который использовался для лечения людей при некоторых желудочных заболеваниях.

Проведя опыт с мнимым кормлением наиболее выдающимся опытом в физиологии 19 в., Павлов оставил далеко позади зарубежных коллег и даже самого Р. Гейденгайна, чей авторитет в то время был признан

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №3ст.124 2.№3ст.124 3.№3ст.124 4.№3ст.125 5.№3ст.125

всеми в Европе, и к которому сам Иван Петрович совсем недавно ездил набираться опыта. Успех в этом опыте окончательно переключил его на исследование пищеварения.

В то время многие критики Павлова настаивали на том, что мнимое кормление не настоящее. Надо было найти способ собирать чистый желудочный сок в то время, когда пища находится в желудке.

Немецкому физиологу Гейденгайну удалось вырезать небольшой кусок желудка и сделать из него " мешок " с пришитым к коже отверстием. Таким образом, желудок был разделен на две части. В одну, большую часть по-прежнему через пищевод попадала пища и затем, продолжался дальнейший, нормальный процесс пищеварения, другая, меньшая часть была полностью отделена от большого желудка и не сообщалась с ним. Такой обособленный или изолированный желудок имеет только один выход через отверстие в брюшной стенке, через которое выделяется наружу чистый желудочный сок. Казалось, что теперь задача полностью решена: малый желудочек отразит работу всего желудка. Собирая из маленького желудка сок и исследуя его состав и свойства, можно подробно проследить за работой большого желудка. Однако опыт не удался. Маленький желудочек работал неправильно. Так, например, опыты с мнимым кормлением всегда сопровождались большим отделением желудочного сока, а, между тем из маленького желудка не выделялось ни одной капли. Павлов предположил, что при его отделении были перерезаны нервные волокна. "Надо устранить этот недостаток, говорил Павлов. И тогда маленький изолированный желудок будет точно, как зеркало, отражать работу большого желудка".

Вместе со своим помощником доктором Хижиным, Иван Петрович долго и настойчиво разрабатывал новый

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№3 ст.129 2.№3 ст. 131

способ операции. И, в конце концов, после нескольких неудачных опытов, добился успеха: изолированный желудок был сделан так искусно, что небыли повреждены не только кровеносные сосуды, но и нервы. Состав желудочного сока в большой и малой частях оказался одинаков. Теория Павлова целиком и полностью была подтверждена на практике. Это была настоящая научная победа. Теперь ни какой критик не мог ни в чем упрекнуть его. К нему пришла всемирная известность, и известность эта была заслуженной.

Опыты на собаках с павловским изолированным желудком показали, что желудочные железы, так же как и слюнные реагируют на характер поступающей в желудок пищи и соответственно меняют свою работу.

Каждый опыт начинался с кормления животного определенным количеством того или иного продукта, например мяса хлеба или молока. Оказалось, что переваривающая сила сока, т. е. скорость, с которой он действует на содержащиеся в пище белки, неодинакова при кормлении разными пищевыми продуктами. "Желудочные железы, писал Павлов, работают с большой точностью, давая на пищу всякий раз столько нужно для данного материала по раз установленной норме".

Изучая деятельность сердца, проводя опыты по исследованию работы пищеварительных желез, Иван Петрович неизбежно встречался с воздействием внешних условий, со связью организма с окружающей его средой. Это привело ученого к исследованиям, создавшим новый раздел в физиологии и обессмертившим его имя. Высшая нервная деятельность вот над изучением чего начал работать Павлов и работал до конца своей жизни.

При изучении работы слюнных желез И. П. Павлов заметил, что собака выделяет слюну не только при виде

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№3 ст. 140

пищи, но и если услышит шаги человека, несущего ее, или при действии других различных раздражителей связанных с ее приемом. Рассматривая сущность этого явления, Иван Петрович сумел, опираясь на высказывания Сеченова о рефлекторной природе всех проявлений деятельности головного мозга, понять, что феномен психической секреции дает возможность физиологу объективно изучать так называемую душевную деятельность.

"После настойчивого обдумывания предмета, после нелегкой умственной борьбы я решил, наконец, писал Павлов, и перед так называемым психическим возбуждением остаться в роли чистого физиолога, т. е. объективного внешнего наблюдателя и экспериментатора, имеющего дело исключительно с внешними явлениями и их отношениями". Иван Петрович назвал безусловным рефлексом постоянную, врожденную связь внешнего агента с ответной на него деятельностью организма, в то время как связь временную, образующуюся в течение жизни, условным рефлексом. В обоих случаях эта связь устанавливается через нервную систему, причем у высокоорганизованных животных условные рефлексы образуются при обязательном участии коры головного мозга. При выработке условных рефлексов происходит замыкание связей между нейронами разных областей коры, имеющими разное функциональное значение. Вследствие этого возбуждение клеток коры, ранее безразличное в отношении той или иной деятельности организма, начинает вызывать возбуждение тех корковых нейронов, которые относятся к данной деятельности. Так, световое раздражение, обычно никакого отношения к пищевым рефлексам не имеющее, может быть превращено в агент, вызывающий слюноотделение, если это раздражение

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №7 ст.67

несколько раз предшествует кормлению. Таким образом, происходит выработка новых рефлекторных актов условных рефлексов на раздражения, являющиеся сигналами предстоящего действия агентов.

С введением метода условных рефлексов отпала необходимость строить догадки о внутреннем состоянии животного при действии на него различных раздражителей. Вся деятельность организма, исследовавшаяся ранее только с помощью субъективных методов, стала доступной для объективного изучения. Открылась возможность познавать опытным путем связи организма с внешней средой. Сам же условный рефлекс сделался для физиологии, по выражению Павлова, "центральным явлением", пользуясь которым оказалось возможным все полнее и точнее изучать как нормальную, так и патологическую деятельность больших полушарий. Впервые Павлов сообщил об условных рефлексах на четырнадцатом Международном медицинском конгрессе в Мадриде.

В течение долгих лет Иван Петрович вместе с многочисленными сотрудниками и учениками разрабатывал учение о высшей нервной деятельности. Шаг за шагом вскрывались тончайшие механизмы корковой деятельности, выяснялись взаимоотношения между корой больших полушарий и нижележащими отделами нервной системы, изучались закономерности протекания процессов возбуждения и торможения в коре. Было установлено, что эти процессы находятся в тесной и неразрывной связи, способны широко иррадиировать, концентрироваться и взаимно действовать друг на друга. На сложном взаимодействии этих двух процессов и основана, по Павлову, вся анализаторная и синтезирующая деятельность коры больших полушарий. Этими представлениями была

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№7ст. 71

создана физиологическая основа для изучения деятельности органов чувств, которое до Павлова было построено в основном на субъективном методе исследования.

Глубокое проникновение в динамику корковых процессов позволило Ивану Петровичу показать, что в основе явлений сна и гипноза лежит процесс внутреннего торможения, широко иррадиировавший по коре мозга и спустившийся в подкорковые образования.

Подробные исследования спящих людей показали, что сон циклическое явление. Обычный восьмичасовой сон состоит из 4-5 циклов, закономерно сменяющих друг друга. Каждый цикл включает в себя две фазы: фазу медленного и фазу быстрого сна. Сразу после засыпания развивается медленный сон. Он характеризуется урежением дыхания, пульса, расслаблением мышц. Чрез 1-1,5 часа медленный сон постепенно сменяется быстрым, который длится 10-15 минут. Затем начинается новый цикл медленного сна. Эти наблюдения легли в основу работ Павлова о сне и гипнозе, и послужили средством формирования и изучения "экспериментальных неврозов".

Исследование условных рефлексов, вырабатываемых на раздражение рецепторов различных органов, позволило изучить все функции организма в их зависимости от деятельности коры мозга при самых разнообразных условиях жизни организма. Исследование формирования условных рефлексов, происходящего на глазах экспериментатора, позволило также по - новому осветить вопрос о механизме рефлекторной деятельности.

Безусловные рефлексы хотя и являются врожденными, однако, некоторые постоянно повторяющиеся и биологически для данного вида наиболее важные условные рефлексы могут при определенных условиях

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №8 ст 105 2. №8 ст.105 3.№8 ст.105 3.№8 ст.105

наследственно закрепляться и переходить, в конце концов, также в безусловные рефлексы. При исследовании условных рефлексов было установлено, что особи одного вида могут различаться по типу нервной системы. Тип нервной системы, в определенной мере отражая свойства, приобретаемые по наследству, в то же время складывается и под влиянием условий жизни особи. Воспитывая, например, разных щенков одного помета в различных условиях, исследователи наблюдали изменение типа нервной системы. Было доказано, что эти изменения определяются влиянием факторов внешней среды.

Основными принципами рефлекторной теории Павлов считал принцип детерминизма, принцип структурности и принцип анализа и синтеза. Принцип детерминизма устанавливает полную обусловленность материальными причинами всех явлений в организме, в том числе и высшей нервной деятельности. Изучение функций коры головного мозга позволило Павлову настолько точно познать законы, управляющие условно-рефлекторной деятельностью, что стало возможно в значительной степени управлять этой деятельностью у животных (собак) и заранее предсказывать, какие изменения произойдут при тех или иных условиях. Принцип структурности устанавливает, что все нервные процессы являются результатом деятельности определенных структурных образований нервных клеток, и зависят от свойств этих клеток. Однако, если до Павлова свойства различных клеток и клеточных групп центральной нервной системы рассматривались как постоянные, то Иван Петрович в учении об условных рефлексах показал, что свойства этих клеток изменяются в процессе развития. Локализация функций в коре головного мозга не должна, поэтому трактоваться только как распределение в пространстве клеток с

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

различными свойствами. Принцип анализа и синтеза устанавливает, что в процессе рефлекторной деятельности происходит, с одной стороны, дробление окружающей природы на огромную массу отдельно воспринимаемых явлений, а с другой превращение одновременно или последовательно действующих раздражителей (различного характера) в комплексные. Грубый анализ может быть осуществлен уже низшими отделами нервной системы, так как раздражения разных рецепторов, каждая группа которых воспринимает определенные воздействия среды, вызывает лишь определенные безусловные рефлексы. Однако высший анализ, благодаря которому возможно существование животного организма в постоянно изменяющейся среде, осуществляется корой головного мозга и основан на способности образовывать условные рефлексы а также, на способности к дифференцировке раздражителей.

C представлением об аналитической и синтетической деятельности коры мозга, Павлов представлял всю кору полушарий как совокупность анализаторов. Анализаторы являются целостными структурными и функциональными образованьями, включающими в себя периферический воспринимающий отдел (рецепторы), проводниковый отдел (центростремительные нервные волокна и все образования центральной нервной системы, передающие возбуждение от рецепторов в кору головного мозга.) и корковый отдел, осуществляющий высший анализ и синтез всех воспринимаемых организмом раздражений. В этом представлении деятельность рецепторов рассматривается в единстве с деятельностью центральной нервной системы. Павлов различал зрительный, слуховой, вкусовой, обонятельный, кожный, двигательный и внутренний анализаторы. В результате

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

деятельности анализаторов отдельные раздражители, исходящие из внешней среды, и их комплексы могут вступать в связь с любыми формами жизнедеятельности организма. Все "произвольные" движения представляют собой результат деятельности двигательного анализатора, который функционирует на основе врожденных рефлексов, вызываемых раздражением этих рецепторов, а также рефлексов, выработанных на раздражение зрительных, слуховых и других рецепторов. Собрав огромный материал, характеризующий нервную деятельность животных, Павлов распространил принципы рефлекторной теории на человека.

Изучая качественные отличия высшей нервной деятельности человека по сравнению с животными, он выдвинул учение о двух сигнальных системах действительности: первой общей у человека и животных, и воспринимающей непосредственное воздействие, сигналы внешней среды, и второй свойственной только человеку, речевой системе. Слова, по мнению Павлова, это как бы сигналы сигналов. В своих представлениях о второй сигнальной системе он рассматривал реакции на слова, слышимые, видимые (читаемые) и произносимые, как результат выработки особых условных рефлексов. Эти условные рефлексы второй сигнальной системы возникают при произнесении слов на основе раздражений рецепторов органов речи мускулатуры губ, щек, гортани.

Импульсы, вызванные раздражением рецепторов органов речи, поступают в корковый отдел двигательного анализатора и связывают эти раздражения временной связью, с одной стороны, с раздражениями слухового (а при чтении зрительного) анализатора, с другой с раздражениями, производимыми воздействием явлений природы,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

обозначаемых словами, на различные рецепторы организма. Павлов подчеркивал, что в этих вторых сигналах действительности мы имеем способ связи человека с окружающей его социальной средой, средство "межлюдской сигнализации".

Павлов рассматривал сознание человека в неразрывной связи с речью и установил, что механизмы высшей нервной деятельности, выработки и торможения условных рефлексов определяют и развитие речи. Вторая сигнальная система функционирует на основе первой, т. е. на основе воздействия на организм человека явлений природы, обозначаемых словами. Это позволило распространить принцип детерминизма на специфичные для человека высшие формы нервной деятельности. Таким образом, павловский принцип детерминизма, характеризующий всё учение о рефлексах, получил высшее развитие в представлениях о второй сигнальной системе, являющихся первым шагом в естественно научном изучении высших сторон мозговой деятельности, связанных с явлениями сознания.

Характерной чертой павловского учения является связь с практикой. Физиология всегда представлялась Павлову как теоретическая дисциплина, являющаяся основой всей практической медицины. Физиологический синтез, указывал Иван Петрович, совпадает и отождествляется с медициной, так как овладение физиологическими позволяет целенаправленно на них воздействовать. Выяснение природы определенных патологических состояний в условиях эксперимента позволило Павлову устранять или смягчать их. Так, он впервые достиг длительного сохранения жизни собак после перерезания обоих блуждающих нервов, разработал способы борьбы с последствиями потери больших количеств желудочного сока, разработал

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

приемы воспроизведения экспериментальных неврозов и их излечения. Будучи, таким образом (вместе с Клодом Бернаром), основоположником экспериментальной терапии, Павлов вместе с тем дал исключительный по ценности материал для клиники теми своими исследованиями, которые установили нормальный ход физиологических явлений. Все современные методы лечения болезней пищеварительного тракта основаны на исследованиях Павлова. При лечении нарушений деятельности нервной деятельности, в частности высшей нервной деятельности, огромное значение приобрели павловские исследования об охранительном значении торможения, которые положены в основу так называемой сонной терапии.

Павловское физиологическое учение явилось для того времени выдающейся научной, революционной работой. Все явления в организме павловское учение трактует как постоянно изменяющиеся и развивающиеся, все процессы рассматриваются им в их взаимосвязи; организм изучается как часть природы, находящаяся в непрерывном взаимодействии с окружающей средой. Возникновение качественно новых явлений в организме понимается как результат развития, накапливания качественных изменений. Научные достижения Павлова оказали революционное влияние на представления того времени об организме человека. Они на практике показали, что границ познания не существует. Значение исследований Ивана Петровича трудно переоценить, так как его учение об условных рефлексах совершило настоящий переворот в физиологии того времени и остается актуальным и сейчас, на его исследованиях в области пищеварения основаны практически все современные методы лечения, его работы по изучению кровообращения также очень значительны.

Февральскую революцию 1917 года Павлов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

приветствовал восторженно, но Октябрьскую встретил с тяжелым чувством, считая, что Россия погибла. И опасения его начали быстро оправдываться. Научная работа сворачивалась. Не хватало подопытных животных, препаратов, научных инструментов. Неоднократно в квартиру Ивана Петровича являлись чекисты. Шесть золотых медалей, полученных ученым за свои труды, они конфисковали. Его Нобелевская премия, положенная в банк, была национализирована. Павлову советовали уехать за границу, но он отказался: на семидесятом году жизни трудно было бросить лаборатории, оставить сотрудников и учеников. Однако положение в Петрограде все ухудшалось…

Терпению Павлова пришел конец. В июне 1920 года он обратился в Наркомпрос и Совнарком с просьбой разрешить ему уехать из России. Иван Петрович откровенно говорил, что не приемлет тот “социальный опыт”, который проводят большевики и который, по его мнению, “ничего не даст, кроме политической и культурной гибели”.

Разрешения покинуть Россию Иван Петрович не получил, а в январе 1921 года Совнарком принял постановление об улучшении условий жизни и работы академика Павлова. Ему и его жене предоставлялся спецпаек, “равный по калорийности двум академическим”.

Больше вопроса об эмиграции Иван Петрович не поднимал, и все же строптивый академик еще не раз причинял беспокойство властям. В 20-е годы ему разрешили съездить за границу. Он побывал в Финляндии, Франции и Англии.

Иван Петрович, в самом деле был обеспечен всем. В 1934 году правительство наградило его премиальным автомобилем. Ученый стал ездить на шикарном “Линкольне” и все чаще говорить языком, ранее для него

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. №10 ст.3 1. №10 ст. 3

совершенно не свойственным. В 1935 годы , за год до смерти, он сказал советскому послу в Англии: “Пожалуй, вы , большевики, своего добьетесь . Я раньше в этом сомневался, но сейчас уверен – вы выиграете. Ах, как хотелось бы еще пожить!”.

О его заслугах и достижениях можно говорить очень долго, ведь трудно найти человека сделавшего для физиологии и медицины столько же, сколько сделал Иван Петрович Павлов. Он считал физиологию и медицину неотделимыми друг от друга науками. Под его влиянием формировались крупные школы терапии, хирургии, психиатрии и невропатологии.

Я думаю, что учение Павлова на сегодня остается одним из самых актуальных разработок в области физиологии и медицины и на основе его теории будет сделало еще не один шаг вперед в области биологии и медицины. И поэтому никак нельзя забывать, что именно он был первым лауреатом Нобелевской премии и в этом году исполняется 150 лет со дня рождения Ивана Петровича Павлова. И обязательно необходимо чтить память о нем и гордиться тем, что мы живем в стране таких замечательных ученых как И.П. Павлов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.№10 ст. 3

**Список используемой литературы:**

1. **Асратян Э.А. “Иван Петрович Павлов 1849-1936.г”**

**Изд-во: “Наука” Москва 1974**

1. **Балдановская В. “У меня была нежная мать” Изд-во: Приокская газета от 16 фев. 1996 г.**
2. **Воронин С. “Жизнеописание Ивана**

**Петровича Павлова”**

**Изд-во: “Советский писатель”**

**Ленинградское отделение 1984г.**

1. **Павлов И.П. Полное собрание трудов том 1.**
2. **Павлов И.П. Полное собрание трудов том 2**
3. **Павлов И.П. Полное собрание трудов том 5**
4. **Павлова С. В. “Из воспоминаний…”**

**Изд-во: “Новый мир” №3 за 1946г.**

1. **Сапарина Е.В “Последняя тайна жизни”**

**Изд-во: “Молодая гвардия”**

**Москва 1983 г.**

1. **А.В. Чечнева “На родине академика**

**И.П. Павлова”**

**Изд-во: “Московский рабочий” Москва 1982 г.**

1. **Черненко Г. “Иван Петрович Павлов” в журнале**

**“НЛО”-“Калейдоскоп” за 15 марта 1999г, №11**

1. **“Техника молодежи” №9 за 1963г.**

Приложение

# Типы Высшей Нервной Деятельности

**| |**



слабый сильный

**| |**

меланхолик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| | |



уравновешенный не уравновешенный энергичный

| | |

холерик флингматик

подвижный

|

сонгвиник

Из всех предложенных мне тем для написания реферата по истории я выбрал тему ''Жизнь и творчество академика И.П. Павлова'', потому что в этом году исполняется 150 лет со дня его рождения а также потому, что он мой земляк и великий ученый нашего века.

О его заслугах и достижениях можно говорить очень долго, ведь трудно найти человека сделавшего для физиологии и медицины столько же, сколько сделал Иван Петрович Павлов. Он считал физиологию и медицину неотделимыми друг от друга науками. Под его влиянием формировались крупные школы терапии, хирургии, психиатрии и невропатологии.

И я рад, что Рязанцы свято помнят своих земляков. Ярким примером того является воздвигнутый в центре города памятник И.П.Павлову, его именем названы рязанский медицинский институт и одна из улиц города, открыт мемориальный музей усадьба академика И.П.Павлова, на зданиях школы-гимназии №2 (бывшее духовное училище), музея ВДВ (бывшая духовная семинария) установлены мемориальные доски.

* В процессе составления реферата я посетил памятные места, связанные с именем академика. Одним из наиболее понравившихся мне мест был дом-музей Ивана Петровича Павлова. Я прослушал всю экскурсию, а после попросил экскурсовода ответить на мои дополнительные вопросы. Я также посетил ряд библиотек и прочел около десяти книг посвященных памяти Ивана Петровича и его деятельности.

Одна из наиболее используемых книг для составления моего реферата - это книга Сергея Воронина “Жизнеописание Ивана Петровича Павлова”. В книге собранны воспоминания Ивана Петровича и его автобиография.

Здесь же использовалась книга Елены Сапариной “Последняя тайна жизни” в ней автор подробнее останавливается на творческой деятельности И.П.Павлова.

Помимо этих книг, для описания дома, семьи и увлечениях Ивана Павлова, я использовал книгу А.В.Чечнева “На родине академика И.П.Павлова”. А также много другой любопытной литиратуры.

* Составляя реферат я составил план и разделил его на три основные части.

Первая часть- это введение и биография Ивана Петровича. В этой части я останавливаюсь на детстве, юношеских годах и увлечениях юного академика.

26 сентября по 1849 года у супругов Павловых родился первенец Иван, названный в честь дедушки со стороны матери. Он был здоровый, веселый мальчик, проводил время в играх с меньшими братьями. Охотно помогал матери, мыл посуду и умывал меньших братишек, а отцу помогал в его садовых работах.

В восемь лет Иван Петрович упал с высокого помоста. . Ушиб оказался с очень серьезными последствиями. Мальчик стал бледнеть, худеть, плохо спал и совсем потерял аппетит. Что повредил он при падении, осталось неизвестным, так как доктору его не показывали, а лечили домашними средствами.

К счастью, приехавший к ним в гости его крестный, увидел своего крестника в таком жалком состоянии и взял его к себе в монастырь, где и вылечил его.

Петр Дмитриевич мечтал о том, чтобы сын, как и он, посвятил себя церкви. Поначалу судьба Ивана Павлова так и складывалась: почти с восьми лет он научился читать и писать, в одиннадцать лет он поступил в Рязанское духовное училище, а затем в духовную семинарию. Годы его учебы совпали с бурным развитием естествознания в России. Большое влияние на мировоззрение Павлова оказали идеи великих русских мыслителей революционеров-демократов А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, труды публициста-просветителя Д. И. Писарева, который своими пламенными статьями оказывал громадное влияние на умственное развитие Ивана Петровича. А также труд "отца русской физиологии" И. М. Сеченова "Рефлексы головного мозга"

* Пожалуй наиболее большую часть моего реферата составляет творческий путь или три ветви физиологии. В ней я подробно описываю труды и открытия ученого в области физиологии.

В своей научной деятельности Иван Петрович Павлов – разрабатывал три основные ветви физиологии: физиология высшей нервной деятельности, физиология сердечно-сосудистой системы (кровообращения) и физиология пищеварения.

* В течение первого периода научной деятельности Павлов преимущественно занимался изучением физиологии сердечно-сосудистой системы. Иван Петрович приучал собаку к опыту и путем длительной тренировки добивался того, что без наркоза представляется возможным отпрепарировать тонкую артериальную ветвь на лапе собаки и в течение многих часов повторно регистрировать кровяное давление после различных воздействий. Решение этой задачи явилось зарождением метода хронического опыта.
* Наряду с работой в области физиологии сердечно-сосудистой системы Павлов занимался изучением некоторых вопросов физиологии пищеварения. В 1879 году Иван Петрович впервые в истории физиологии произвел операцию, в результате которой получил постоянную фистулу поджелудочной железы. Операция сделанная Павловым, коренным образом отличалась от тех, которые обычно производились для изучения различных отделов пищеварительного тракта. Впервые появилась возможность изучать на здоровом животном выделение одного из пищеварительных соков в чистом виде без примеси пищи. Собаки с фистулой поджелудочной железы жили в Павловской лаборатории годами.

Но И. П. Павлов не ограничился этими опытами и вместе со своей сотрудницей он сделал своей подопытной собаке, уже имевшей фистулу желудка, еще одну дополнительную операцию: обнажил верхнюю часть пищевода, перерезал его, вывел оба конца наружу и укрепил их по краям раны.

После операции пища, которую съедала собака, вываливалась наружу через отверстие перерезанного пищевода. Собака с фистулой желудка и перерезанным пищеводом несколько часов подряд могла глотать одну и ту же пищу и не насыщаться ею. При таком мнимом кормлении, как и предполагал великий ученый, из фистулы желудка выделялся совершенно чистый желудочный сок, не смешанный ни с пищей, ни со слюной. Таким образом, он смог доказать, что работа желудочных желез подчинена нервной системе и управляется ими. За достижения в области пищеварения И.П.Павлов в 1904 году был убостоен звания ларуеата Нобелевской премии. Причем он был первым из физиологов удостоенных столь высокого звания.

* Высшая нервная деятельность вот над изучением чего работал Павлов до конца своей жизни. Иван Петрович назвал безусловным рефлексом постоянную, врожденную связь внешнего агента с ответной на него деятельностью организма, в то время как связь временную, образующуюся в течение жизни, условным рефлексом. В обоих случаях эта связь устанавливается через нервную систему. Глубокое проникновение в динамику корковых процессов позволило Ивану Петровичу показать, что в основе явлений сна и гипноза лежит процесс внутреннего торможения. Подробные исследования спящих людей показали, что сон циклическое явление. Обычный восьмичасовой сон состоит из 4-5 циклов, закономерно сменяющих друг друга. Каждый цикл включает в себя две фазы: фазу медленного и фазу быстрого сна. Сразу после засыпания развивается медленный сон. Он характеризуется урежением дыхания, пульса, расслаблением мышц. Чрез 1-1,5 часа медленный сон постепенно сменяется быстрым, который длится 10-15 минут. Затем начинается новый цикл медленного сна. Эти наблюдения легли в основу работ Павлова о сне и гипнозе, и послужили средством формирования и изучения "экспериментальных неврозов".
* А заключительной частью моего реферата, является отношение И.П.Павлова к революции и мое личное отношение к нему.

Февральскую революцию 1917 года Павлов приветствовал восторженно, но Октябрьскую встретил с тяжелым чувством, считая, что Россия погибла. И опасения его начали быстро оправдываться. Научная работа сворачивалась. Не хватало подопытных животных, препаратов, научных инструментов. Неоднократно в квартиру Ивана Петровича являлись чекисты. Шесть золотых медалей, полученных ученым за свои труды, они конфисковали. Его Нобелевская премия, положенная в банк, была национализирована. Павлову советовали уехать за границу, но он отказался: на семидесятом году жизни трудно было бросить лаборатории, оставить сотрудников и учеников. Однако положение в Петрограде все ухудшалось…

Терпению Павлова пришел конец. В июне 1920 года он обратился в Наркомпрос и Совнарком с просьбой разрешить ему уехать из России.

Разрешения покинуть Россию Иван Петрович не получил, а в январе 1921 года Совнарком принял постановление об улучшении условий жизни и работы академика Павлова. Ему и его жене предоставлялся спецпаек, “равный по калорийности двум академическим”. Больше вопроса об эмиграции Иван Петрович не поднимал.

В 1935 году , за год до смерти, он сказал советскому послу в Англии: “Пожалуй, вы, большевики, своего добьетесь . Я раньше в этом сомневался, но сейчас уверен – вы выиграете. Ах, как хотелось бы еще пожить!”.

После написания данного реферата я оправдал поставленные перед собой цели уяснил для себя, что и на сегодняшний день учение Павлова остается одной из самых актуальных разработок в области физиологии и медицины и на основе его теории будет сделан еще не один шаг вперед в области биологии и медицины. И поэтому никак нельзя забывать, что именно он был первым из физиологов удостоенных звания лауреата Нобелевской премии и в этом году исполняется 150 лет со дня рождения Ивана Петровича Павлова. И обязательно необходимо чтить память о нем и гордиться тем, что мы живем в стране таких замечательных ученых как И.П. Павлов.