
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Физиология пищеварения

Дата _____

Цель занятия: изучить основные физиологические функции, методы исследования и принципы регуляции пищеварительной системы; пищеварение в основных отделах желудочно-кишечного тракта; центральные и периферические компоненты функциональной системы питания.

Вопросы для подготовки

1. Функции пищеварения. Пищеварительные и непищеварительные функции желудочно-кишечного тракта. Конвейерный принцип работы пищеварительной системы. Классификация типов пищеварения.
2. Методы исследования пищеварения. Роль И.П. Павлова в создании современного учения о физиологии пищеварения.
3. Общие принципы регуляции деятельности пищеварительной системы. Роль рефлекторных, гуморальных (гастроэнтериновая система) и местных механизмов регуляции.
4. Пищеварение в полости рта. Физиология слюнных желез. Состав и физиологическая роль слюны.
5. Пищеварение в желудке. Секреторная и моторная функция желудка. Регуляция и фазы желудочной секреции.
6. Пищеварение в 12-перстной кишке. Состав и свойства панкреатического сока. Роль печени в пищеварении, состав и значение желчи. Регуляция пищеварения в 12-перстной кишке. Взаимосвязь между функциональной деятельностью желудка, поджелудочной железы и печени.
7. Пищеварение в тонком кишечнике. Секреторная и моторная деятельность тонкой кишки. Преемственность полостного, пристеночного гидролиза и всасывания пищевых веществ во внутреннюю среду организма.
8. Особенности пищеварения в толстой кишке. Значение микрофлоры толстой кишки. Роль балластных веществ в пищеварении. Физиологические основы энтеросорбции.

9. Особенности гидролиза и всасывания белков, жиров и углеводов в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
10. Пищевой центр. Физиологические основы голода, жажды и насыщения. Функциональная система, обеспечивающая постоянство питательных веществ в крови (П.К. Анохин).

Литература

1. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. Минск : Новое знание, 2014. 320 с. (см. соотв. раздел).
2. *Зинчук, В.В.* Основы нормальной физиологии / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. Минск : Новое знание, 2017. 253 с. (см. соотв. раздел).
3. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология. Краткий курс: учеб. пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. 3-е изд., испр. Минск : Вышэйш. шк., 2014. 431 с. (см. соотв. раздел).
4. Нормальная физиология: сборник ситуационных задач. В 2 ч. Ч. I / В.В. Зинчук [и др.]. Гродно : ГрГМУ, 2017. 320 с. (см. соотв. раздел).
5. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М. : Медицина, 2007. 656 с. (см. соотв. раздел).
6. Физиология. Основы и функциональные системы: курс лекций / под ред. К.В. Судакова. М. : Медицина, 2000. 784 с. (см. соотв. раздел).
7. Лекции по теме занятия.

Оформить в протоколе

1. Основные оперативные методы исследования функций желудочно-кишечного тракта (учебный стенд № 1, рис. № 21).

2. Схему функциональной системы, поддерживающей уровень питательных веществ в крови (учебный стенд № 2, схема № 8).

Лабораторные работы

1. Метод рН-метрического определения кислотопродуцирующей функции желудка.

2. Роль желудочного сока в процессах протеолиза.

3. «Пристеночное пищеварение» (видеофильм, 15 минут).

4. «Потребление пищи. Аппетит» (видеофильм, 15 минут).

5. «Физиология пищеварения» (контролирующе-обучающая программа).

Физиология сенсорных систем

Дата _____

Занятие № 1. Общая физиология сенсорных систем.

Соматовисцеральная сенсорная система. Слуховой анализатор

Лабораторные работы

1. Эстеziометрия кожи.
2. Термоэстеziометрия.
3. Исследование костной и воздушной проводимости.
4. Реакция на движущийся объект.

Реакция на движущийся объект представляет собой разновидность сложной сенсомоторной реакции, т.е. такой реакции, которая помимо сенсорного и моторного периодов включает период относительно сложной обработки сенсорного сигнала центральной нервной системой.

Оснащение: полноцветный зрительно-моторный анализатор, зрительно-моторная труба, АПК «НС-Психотест».

Ход работы. На экране монитора изображена окружность, на которой в различных точках находятся две отметки, меняющие положение от предъявления к предъявлению движущегося объекта. От первой отметки по часовой стрелке с определенной скоростью происходит заливка окружности. Обследуемому необходимо нажать на кнопку зрительно-моторного анализатора в тот момент, когда заливка достигнет второй отметки. При этом значение имеет не столько быстрота реагирования, сколько своевременность ответа на сигнал. Рекомендуемое число предъявлений движущегося объекта — 50, однако перед непосредственной регистрацией реакций желательно сделать несколько пробных предъявлений для достижения оптимального понимания инструкции и адаптации обследуемого к условиям проведения диагностики.

Результаты работы:

Ведущая рука:

Таблица результатов

Название шкалы	Значение	Процент
<i>Статистические данные</i>		
Среднее время реакции, мс		
Среднее время реакции без учета характера реакции (по модулю), мс		
Среднеквадратичное отклонение (сигма), мс		
Энтропия		
Коэффициент вариативности		
<i>Оценка характера реакции на движущийся объект</i>		
Число точных реакций		
Число опережений		
Число запаздываний		
Сумма времени опережений		
Сумма времени запаздываний		
Количество отрицательных реакций		
Количество положительных реакций		
Общее количество стимулов		
Среднее арифметическое по запаздывающим реакциям		
Среднее арифметическое по преждевременным реакциям		
<i>Процентные показатели</i>		
Процент точных реакций, %		
Процент опережений, %		
Процент запаздываний, %		
Процент отрицательных реакций, %		
Процент положительных реакций, %		

Вывод: _____

5. Сравнение костной и воздушной проводимости (проба Ринне и Вебера).
 6. Исследование чувствительности слухового анализатора при помощи аудиометра.
 7. Исследование роли обонятельного анализатора и его значение в возникновении вкусовых ощущений.
 8. Взаимодействие анализаторов (опыт Аристотеля).
 9. Решение ситуационных задач [4].
-

Занятие № 2. Физиология зрительного, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов

Лабораторные работы

1. «Физиология сенсорных систем» — интернет-тестирование в системе Moodle на сайте университета (компонент дистанционного обучения).
2. Определение остроты зрения.
3. Определение полей зрения на периметре Форстера (ПР-1).
4. Исследование цветового зрения по таблицам Рабкина.
5. Реакция выбора.

Реакция выбора — это разновидность сложной сенсомоторной реакции, заключающаяся в осуществлении нескольких различных реакций на надлежащие стимулы. При этом каждому определенному стимулу соответствует конкретный тип реакции.

Оснащение: полноцветный зрительно-моторный анализатор, зрительно-моторная труба, АПК «НС-Психотест».

Ход работы. Обследуемому последовательно предъявляют световые сигналы двух различных цветов. Интервал между сигналами варьирует от 0,5 до 2,5 секунд, последовательность сигналов различного цвета случайна. В ответ на предъявление сигнала основного цвета обследуемый должен как можно быстрее нажать левую кнопку на зрительно-моторном анализаторе или зрительно-моторной трубе, в ответ на предъявление сигнала второстепенного цвета — правую кнопку. Рекомендуемое число предъявлений для взрослых — 70 или 100.

Результаты работы:

Название шкалы	Значение	Ед. изм.	Градация
<i>Статистические данные</i>			
Среднее значение времени реакции			
Среднеквадратичное отклонение			
Медиана			
Мода			
Асимметричность			
Эксцесс			
<i>Ошибки и оценка точности выполнения</i>			
Количество стимулов			
Общее число ошибок			
Число преждевременных реакций			
Число пропусков			
Число ложных реакций			
Коэффициент точности Уиппла			
<i>Оценка асимметрии</i>			
Время реакции (красная)			
Время реакции (зеленая)			

Вывод:

6. Исследование бинокулярного зрения.

7. Изучение одновременного и последовательного хроматического контраста.

8. Выявление микросаккад глаз.

9. Исследование зрительных иллюзий.

10. Иллюзия движения.

11. Решение ситуационных задач [4].

Физиология интегративной деятельности мозга

Дата _____

Занятие № 1. Условные рефлексы, их особенности и значение

Цель занятия: изучить современное представление о локализации, структуре и механизмах образования временной связи; освоить методику выработки условного рефлекса.

Вопросы для подготовки

1. И.П. Павлов — основоположник учения о ВНД. Работа И.М. Сеченова «Рефлексы головного мозга, ее основные положения».
2. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения ВНД. Принципы рефлекторной теории.
3. Понятие о низшей нервной деятельности (безусловные рефлексы и инстинкты). Классификация безусловных рефлексов (И.П. Павлов, П.В. Симонов).
4. Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования. Правила образования условного рефлекса. Основные отличия условных рефлексов от безусловных. Классификация условных рефлексов.
5. Структурно-функциональная основа условного рефлекса и основные представления о локализации временной связи.
6. Физиологические механизмы образования условных рефлексов, молекулярно-клеточные основы образования условного рефлекса.

Литература

1. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельяничук; под ред. В.В. Зинчука. Минск : Новое знание, 2014. 320 с. (см. соотв. раздел).
2. *Зинчук, В.В.* Основы нормальной физиологии / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельяничук. Минск : Новое знание, 2017. 253 с. (см. соотв. раздел).
3. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология. Краткий курс: учеб. пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельяничук; под ред. В.В. Зинчука. 3-е изд., испр. Минск : Вышэйш. шк., 2014. 431 с. (см. соотв. раздел).
4. Нормальная физиология: сб. ситуационных задач. В 2 ч. Ч. I / В.В. Зинчук [и др.]. Гродно : ГрГМУ, 2017. 320 с. (см. соотв. раздел).

5. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М. : Медицина, 2007. С. 97–102, 103–105.
6. Физиология нервной системы. Практикум: учеб. пособие / В.В. Зинчук [и др.]; под ред. В.В. Зинчука. Гродно : ГрГМУ, 2009. 284 с. (см. соотв. раздел).
7. Лекции по теме занятия.

Оформить в протоколе

1. Схема дуги условного рефлекса с двусторонней связью (по Э.А. Асратяну).

Лабораторные работы

1. **Выработка и угасание условного зрачкового рефлекса на звонок у человека.**
2. **Выработка условного мигательного рефлекса на звонок у человека.**
3. **Дифференцировка условных раздражителей.**

Оснащение: электрический звонок, обследуемый с выработанным условным зрачковым рефлексом на звонок.

Ход работы. В качестве исходного индифферентного раздражителя берут звонок с меньшей интенсивностью звука (менее громкий).

Включают условный раздражитель — электрический звонок обычной громкости (звонок № 1), ничем не подкрепляют, убеждаются в наличии условного зрачкового рефлекса на звонок, выработанный по методике предыдущей работы.

Включают раздражитель, сходный с условным — менее громкий звонок (звонок № 2) — наблюдают реакцию расширения зрачка, хотя условный рефлекс на этот сходный раздражитель специально не вырабатывался. Ответная реакция в данном случае объясняется фазой генерализации условных рефлексов, связанной с иррадиацией процесса возбуждения. Выдерживают интервал в 1 минуту.

Последовательно чередуют следующие действия: звонок № 1 подкрепляют (закрывая глаз обследуемому), звонок № 2 оставляют без подкрепления. После нескольких таких чередований величина ответа на подкрепляемый условный раздражитель остается без существенных изменений, а на неподкрепляемый раздражитель, сходный с условным (дифференцируемый), уменьшается.

Продолжают производить последовательно вышеуказанные действия. Включают условный раздражитель (звонок № 1) и не подкрепляют его действием безусловного раздражителя — наблюдают зрачковый рефлекс. Выдерживают интервал в 1 минуту. Включают действие раздражителя сходного с условным (звонок № 2), *зрачковый рефлекс отсутствует*. Следовательно, раздражитель, сходный с условным, превратился в дифференцировочный — *тормозной*.

Результаты работы:

Вывод: _____

4. Решение ситуационных задач [4].

Дата _____

Занятие № 2. Аналитико-синтетическая деятельность больших полушарий. Виды торможения в ВНД. Закон силовых отношений

Цель занятия: изучить современные представления о механизмах внутреннего торможения и аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Вопросы для подготовки

1. Явление торможения в ВНД. Виды торможений. Современные представления о механизмах торможения.
2. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
3. Динамический стереотип, его физиологическая сущность, значение для обучения и приобретения трудовых навыков. Условно-рефлекторное переключение.
4. Физиологические механизмы распространения процессов возбуждения и торможения по коре больших полушарий при выработке условных рефлексов (иррадиация, индукция, концентрация).
5. Закон силовых отношений в ВНД и его нарушения. Фазовые явления в коре больших полушарий. Уравнительная, парадоксальная, ультрапарадоксальная и тормозная фазы.
6. Экспериментальные неврозы. Методы получения экспериментальных неврозов (И.П. Павлов). Основные формы неврозов у человека.
7. Архитектура целостного поведенческого акта с точки зрения теории функциональной системы.
8. *Последовательное, иерархическое и смешанное квантование поведения.

Литература

1. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. Минск : Новое знание, 2014. 320 с. (см. соотв. раздел).
2. *Зинчук, В.В.* Основы нормальной физиологии / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. Минск : Новое знание, 2017. 253 с. (см. соотв. раздел).
3. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология. Краткий курс: учеб. пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. 3-е изд., испр. Минск : Вышэйш. шк., 2014. 431 с. (см. соотв. раздел).
4. Нормальная физиология: сб. ситуационных задач. В 2 ч. Ч. I / В.В. Зинчук [и др.]. Гродно : ГрГМУ, 2017. 320 с. (см. соотв. раздел).
5. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М. : Медицина, 2007. С. 97–102, 103–105.
6. Физиология нервной системы. Практикум: учеб. пособие / В.В. Зинчук [и др.]; под ред. В.В. Зинчука. Гродно : ГрГМУ, 2009. 284 с. (см. соотв. раздел).
7. Лекции по теме занятия.

Оформить в протоколе

1. Функциональная система поведенческого акта.

Лабораторные работы

1. Выработка условного вегетативного сердечного рефлекса на звонок и слово «звонок» у человека.

2. Диагностика силы нервных процессов с использованием методики «Теппинг-тест».

Оснащение: «карандаш», резиновая «платформа», АПК «НС-Психотест».

Ход работы. Обследования проводятся при помощи двух специальных приборов: «карандаша» и резиновой «платформы». Респонденту необходимо взять в руку «карандаш» и в течение заданного времени стучать им по «платформе» с максимально возможной частотой даже в том случае, если обследуемый почувствует утомление. Специалист при этом должен сообщить испытуемому, что чем большее количество движений он совершит, тем лучше. Допускается также вербальное стимулирование в ходе обследования («Не сдавайтесь», «Работайте еще быстрее»). Непосредственно перед проведением обследования респонденту рекомендуется дать возможность разминки: для этого он в течение 5–10 секунд выполняет инструкцию к методике. Рекомендуемое время проведения обследования — 30 секунд.

Сила нервных процессов отражает общую работоспособность человека: человек с сильной нервной системой способен выдерживать более интенсивную и длительную нагрузку, чем человек со слабой нервной системой. При слабой нервной системе утомление вследствие психического или физического напряжения возникает быстрее, чем при сильной. Обработку результатов производят путем подсчета количества движений, осуществленных обследуемым в каждом из пятисекундных интервалов обследования. По полученным показателям строят кривую, характеризующую общую работоспособность испытуемого и силу нервных процессов.

Результаты работы:

Шкала результатов

Название шкалы	Значение, Гц
Средняя частота	
Общее число ударов	
Уровень начального темпа работы	

Окончание таблицы

Название шкалы	Значение, Гц
Усредненный междурядный интервал	
Уровень лабильности	
Уровень выносливости	
Степень отклонения кривой работоспособности от исходного уровня	
Показатель силы нервной системы	

Вывод: _____

3. Диагностика уровня эмпатии по методике И.М. Юсупова.**Оснащение:** АПК «НС-Психотест».

Ход работы. Опросник содержит 36 утверждений, по каждому из которых испытуемый должен выбрать один из шести вариантов ответа. Методика также содержит шкалу достоверности результатов.

Методика предназначена для выявления степени эмоционального отклика человека на переживания других людей. **Эмпатия** — это непроизвольно и неосознанно возникающее сопереживание окружающим, базирующееся на мотиве альтруизма. При оценке уровня эмпатии необходимо учитывать такие факторы, как пол, возраст, эмоциональный опыт, социальные установки, т.к. особенности эмоционального реагирования значительно влияют на развитие эмпатии вне зависимости от мотива альтруизма.

Результаты работы:

Степень выраженности эмпатии:

Достоверность:

Вывод:

4. Решение ситуационных задач [4].

Дата _____

Занятие № 3. Внимание. Функциональные состояния. Потребности. Мотивации. Эмоции. Память

Цель занятия: изучить современное представление о физиологических механизмах внимания, функциональных состояний, потребностей, мотиваций, эмоций и памяти.

Вопросы для подготовки

1. Внимание, его основные характеристики и виды. Физиологические механизмы внимания.
2. *Функциональное состояние, его нейрофизиологические механизмы. Представление о модулирующих системах мозга. Физиологические индикаторы функциональных состояний.
3. Потребности. Мотивации. Классификация потребностей и мотиваций, механизм их возникновения.
4. Эмоции. Классификация и механизм возникновения. Объективные признаки эмоций. Физиологическая роль эмоций.
5. *Эмоциональное напряжение (эмоциональный стресс) и его роль в формировании психосоматических заболеваний человека.
6. Память. Этапы формирования памяти. Классификация видов памяти.
7. Механизмы кратковременной и долговременной памяти. Участие определенных структур, нейромедиаторов и нейропептидов в процессах памяти. Физиологическая роль памяти. Возрастные особенности памяти.

Литература

1. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. Минск : Новое знание, 2014. 320 с. (см. соотв. раздел).
2. *Зинчук, В.В.* Основы нормальной физиологии / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. Минск : Новое знание, 2017. 253 с. (см. соотв. раздел).
3. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология. Краткий курс: учеб. пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. 3-е изд., испр. Минск : Вышэйш. шк., 2014. 431 с. (см. соотв. раздел).
4. Нормальная физиология: сб. ситуационных задач. В 2 ч. Ч. I / В.В. Зинчук [и др.]. Гродно : ГрГМУ, 2017. 320 с. (см. соотв. раздел).
5. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М. : Медицина, 2007. С. 97–102, 103–105.
6. Физиология нервной системы. Практикум: учеб. пособие / В.В. Зинчук [и др.]; под ред. В.В. Зинчука. Гродно : ГрГМУ, 2009. 284 с. (см. соотв. раздел).
7. *Данилова, Н.Н.* Психофизиология / Н.Н. Данилова. М. : Аспект Пресс, 1999. С. 55–99, 164–231.
8. Лекции по теме занятия.

Лабораторные работы

1. **Определение объема кратковременной слуховой памяти.**
2. **Определение объема смысловой памяти.**
3. **Определение объема оперативной памяти.**

Данная методика предназначена для изучения объема оперативной памяти, относящейся к кратковременным видам памяти. Отличительной особенностью оперативной памяти является ее малая емкость.

Оснащение: тестовый материал в виде числовых рядов, часы с секундной стрелкой.

Ход работы. Из нижеприведенной таблицы проводящий исследование зачитывает вслух первый ряд из пяти чисел, затем, спустя 15 секунд, второй и т.д. (всего десять рядов). Следует постараться запомнить числовой ряд, затем в уме сложить первое число со вторым, а полученную сумму записать в протокол; второе число сложить с третьим, сумму записать; третье с четвертым, их сумму записать, и четвертое с пятым, сумму записать. Таким образом, должны быть получены и записаны четыре суммы для каждого

ряда из пяти чисел. Время для вычисления — 15 секунд на один ряд чисел. Следует быть внимательным, числа зачитываются только один раз.

Тестовый материал для определения объема оперативной памяти

I) 5, 2, 7, 1, 4	VI) 4, 2, 3, 1, 5
II) 3, 5, 4, 2, 5	VII) 3, 1, 5, 2, 6
III) 7, 1, 4, 3, 2	VIII) 2, 3, 6, 1, 4
IV) 2, 6, 2, 5, 3	IX) 5, 2, 6, 3, 2
V) 4, 3, 6, 1, 7	X) 3, 1, 5, 2, 7

Записанные в протокол результаты сравнивают с правильными ответами (см. таблицу Г в конце раздела). Подсчитывают число правильно найденных сумм. Максимальное их число — 40. Норма взрослого человека — 30 и более.

Результаты работы:

Вывод: _____

4. Тест Люшера.

Данная работа представляет собой компьютеризированный вариант теста Люшера. Хорошо известно, что воздействие цвета может вызывать у человека как физиологический, так и психологический эффект. Это обстоятельство давно учитывается в искусстве, эстетике и гигиене производства. Тест Люшера также основан на предположении о том, что выбор цвета отражает направленность испытуемого на определенную деятельность, настроение, функциональное состояние и наиболее устойчивые черты личности. Значения цветов в их психологической интерпретации определялись в ходе разностороннего обследования многочисленного контингента испытуемых.

В процессе выполнения теста предъявляется восемь цветных прямоугольников, расположенных в случайном порядке. Необходимо дважды расположить цвета в порядке предпочтения того или иного цвета. При совершении выбора, прежде всего, оценивается воздействие цвета на чувства и психическое состояние.

Оснащение: персональный компьютер, программа с тестом Люшера.

Ход работы. Находят каталог с тестом Люшера и активизируют загрузочный файл. Затем вводят персональные данные (Ф.И.О., пол, год рождения), после чего начинается процедура тестирования. Для успешного выполнения работы следует внимательно следить за сообщениями на экране компьютера и точно выполнять полученные указания.

После окончания тестирования на экран компьютера в автоматическом режиме выводится результат, который содержит оценку в процентах степени нестабильности выбора, отклонения от аутогенной нормы, тревожности, активности, работоспособности и показатель вегетативного тонуса. В виде текстовой части на экране компьютера отображается характеристика психического состояния на момент исследования.

Рекомендации к оформлению работы: после внимательного изучения, полученного в автоматическом режиме, результата работы в протоколе отмечают в процентах степень нестабильности выбора, отклонения от аутогенной нормы, тревожности, активности, работоспособности и показатель вегетативного тонуса. Записывают основные характеристики психического состояния. Проводят анализ полученного результата.

Результаты работы:**Вывод:** _____

5. **Корректирующая проба (тест Бурдона).**

6. **Изучение объема, переключаемости и распределения внимания по методике «Красно-черные таблицы Шульте – Платонова».**

7. **Исследование концентрации и устойчивости внимания по методике Мюнстерберга.**

8. **Тест на отыскание чисел.**

Данная работа предназначена для исследования характера распределения внимания. Используются бланки с 25 клетками (бланк-40) и с 49 клетками (бланк-70), на которых в случайном порядке расположены цифры.

Оснащение: тестовый материал (бланк-40 и бланк-70), часы с секундной стрелкой.

Ход работы. Работа может выполняться в двух вариантах, в зависимости от используемого бланка (бланк-40 или бланк-70).

Вариант А. Возьмите бланк-40, на котором в случайном порядке нанесены цифры от 1 до 40. Всего в таблице 25 чисел, значит, 15 (из 40) пропущено. Следует отыскать недостающие числа и записать их в протокол в порядке возрастания. Время работы — 1,5 минуты.

Вариант Б. Возьмите бланк-70, на котором в случайном порядке нанесены цифры от 1 до 70. Всего в таблице 49 чисел,

значит, 21 (из 70) пропущено. Следует отыскать недостающие числа и записать их в протокол в порядке возрастания. Время для работы — 3 минуты.

Бланк-40

14	5	31	27	37
40	34	23	1	20
19	16	32	13	33
2	6	8	25	9
12	26	36	28	39

Бланк-70

16	19	42	14	56	27	43
69	26	57	49	68	7	13
31	1	40	21	59	64	70
65	35	45	66	8	34	22
51	6	53	29	17	61	41
46	18	32	12	63	2	50
4	39	23	60	28	55	36

Результаты теста оценивают по девятибалльной шкале, исходя из количества правильно найденных пропущенных в бланке цифр (минус ошибки и исправления) (см. таблицу Д в конце раздела).

Рекомендации к оформлению работы: в протоколе в порядке возрастания записывают пропущенные в бланке цифры и оценивают результат. Проводят анализ результатов теста и их сравнение с результатами, полученными у других испытуемых.

Результаты работы:

Вывод: _____

9. Решение ситуационных задач [4].

Дата _____

Занятие № 4. Бодрствование и сон. Первая и вторая сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга. Мышление. Сознание

Цель занятия: изучить современные представления о физиологических механизмах бодрствования и сна, функционировании первой и второй сигнальных систем, развитии речи у человека, типологических особенностях высшей нервной деятельности, процессах мышления и сознания.

Вопросы для подготовки

1. Бодрствование. Сон, его виды и фазы. Изменение электроэнцефалограммы и других физиологических показателей во время сна.
2. Механизмы сна. Участие определенных структур, нейромедиаторов и нейропептидов в процессах сна. Значение сна. Возрастные особенности сна.
3. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах. Слово как «сигнал сигналов». Речь. Роль слухового, зрительного, моторного центров и центра артикуляции в процессе речи. Модель речи Вернике – Гешвинда.
4. Типы высшей нервной деятельности. Различные подходы к классификации типов ВНД. Роль И.П. Павлова в изучении типологических особенностей ВНД.
5. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга у человека.
6. Развитие абстрактного мышления у человека. Образное и вербальное мышление. Роль мозговых структур в процессе мышления. Физиологические подходы к изучению процесса мышления.

7. Роль учения о высшей нервной деятельности в изучении процессов сознания, подсознания и сверхсознания.
8. *Физиология бессознательных процессов, представление о психоанализе (З. Фрейд).
9. *Гендерные особенности интегративной деятельности головного мозга.

Литература

1. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. Минск : Новое знание, 2014. 320 с. (см. соотв. раздел).
2. *Зинчук, В.В.* Основы нормальной физиологии / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик. Минск : Новое знание, 2017. 253 с. (см. соотв. раздел).
3. *Зинчук, В.В.* Нормальная физиология. Краткий курс: учеб. пособие / В.В. Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик; под ред. В.В. Зинчука. 3-е изд., испр. Минск : Вышэйш. шк., 2014. 431 с. (см. соотв. раздел).
4. Нормальная физиология: сб. ситуационных задач. В 2 ч. Ч. I / В.В. Зинчук [и др.]. Гродно : ГрГМУ, 2017. 320 с. (см. соотв. раздел).
5. Физиология человека / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. М. : Медицина, 2007. С. 97–102, 103–105.
6. Физиология нервной системы. Практикум: учеб. пособие / В.В. Зинчук [и др.]; под ред. В.В. Зинчука. Гродно : ГрГМУ, 2009. 284 с. (см. соотв. раздел).
7. *Данилова, Н.Н.* Психофизиология / Н.Н. Данилова. М. : Аспект Пресс, 1999. С. 100–163, 256–323.
8. Лекции по теме занятия.

Лабораторные работы

1. «Физиология интегративной деятельности мозга» — интернет-тестирование в системе Moodle на сайте университета (компонент дистанционного обучения).

2. Определение типологических особенностей ВВД у человека по И.П. Павлову.

3. Определение типологических особенностей при помощи личностного опросника Айзенка.

4. Исследование функциональной асимметрии мозга.

5. Психогеометрический тест С. Деллиндер.

Данный тест является проективной методикой исследования психологических особенностей личности. Опубликован С. Деллиндер в 1989 г. Отличительной чертой методики является простота и оперативность процедуры обследования.

Оснащение: тестовый материал, состоящий из рисунков пяти геометрических фигур (см. рис. А): квадрата, прямоугольника, треугольника, зигзага и круга.

Ход работы. Следует внимательно рассмотреть изображения пяти геометрических фигур (см. рис. А). Выбирается та фигура, которая больше всего нравится испытуемому, которая сильнее привлекает внимание. Рекомендуется постараться «почувствовать форму» и выбрать ту фигуру, о которой можно сказать: «это — я». Следует повторить выбор для оставшихся четырех фигур, затем для трех и т.д., пока все фигуры не будут расположены в порядке предпочтения.

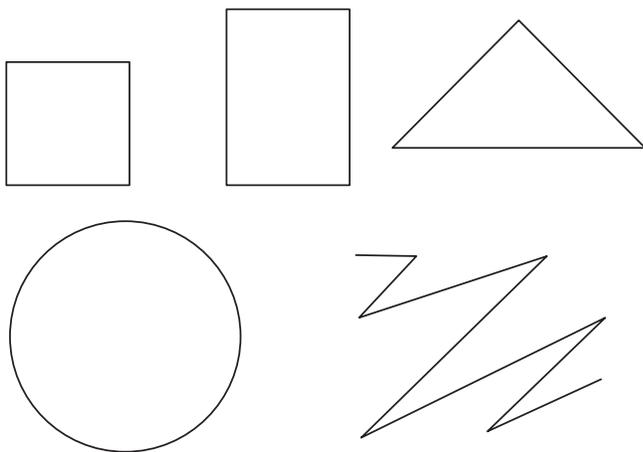


Рис. А. Изображения геометрических фигур для психогеометрического теста

При оценке результатов тестирования следует исходить из символического значения формы используемых стимулов, приведенных в конце раздела.

Рекомендации к оформлению работы: по результату сделанного выбора описывают основные психологические характеристики личности. Психологические свойства описываются комбинацией двух или даже трех форм, необходимо выяснить, какая из форм является доминантной, а какая — подчиненной. Проводят анализ результата и его сравнение с самооценкой.

Результаты работы:

Вывод: _____

6. Контактная координаметрия по профилю.

Оснащение: координациометр, контактная указка (щуп), АПК «НС-Психотест».

Ход работы. Держа щуп в правой руке, обводят кончиком щупа вырез в планшете, не допуская касаний указкой краев. Тест начинается с касания кончиком щупа левого контакта в планшете и заканчивается касанием правого.

Результаты работы:

Продолжительность тестирования, с: _____

Количество касаний: _____

Общее время касаний, с: _____

Средняя частота касаний, Гц (количество касаний в секунду): _____

Время касаний, с: _____

Сенсомоторная координация: _____

Вывод: _____

7. Решение ситуационных задач [4].

Таблица Г

Тестовый материал для определения объема оперативной памяти

I) 5, 2, 7, 1, 4	VI) 4, 2, 3, 1, 5
II) 3, 5, 4, 2, 5	VII) 3, 1, 5, 2, 6
III) 7, 1, 4, 3, 2	VIII) 2, 3, 6, 1, 4
IV) 2, 6, 2, 5, 3	IX) 5, 2, 6, 3, 2
V) 4, 3, 6, 1, 7	X) 3, 1, 5, 2, 7

Таблица Д

Оценка результатов теста на отыскание чисел

Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов из 40 знаков	15	14	12–13	10–11	8–9	6–7	5	4	3
Количество правильных ответов из 70 знаков	18	17	15–16	13–14	10–12	8–9	6–7	5	4

Символическое значение формы используемых стимулов, приведенных в работе № 3 занятия № 4:

«Квадраты» — люди трудолюбивые, усердные, выносливые, ценят порядок, склонны к анализу, пристрастны к деталям, рациональны и эмоционально сдержанны.

«Прямоугольники» — люди непоследовательные, с непредсказуемыми поступками, их основным психическим состоянием является более или менее осознаваемое состояние замешательства, запутанности в проблемах и неопределенности в отношении себя на данный момент времени.

«Треугольники» — люди, рожденные, чтобы быть лидерами, они энергичны, неудержимы, честолюбивы, ставят ясные цели и, как правило, достигают их.

«Зигзаги» — люди-творцы с развитой интуицией, доминирующий стиль мышления — синтетический, они устремлены в будущее и больше интересуются возможностями, чем действительностью.

«Круги» — люди доброжелательные, искренне заинтересованные в хороших межличностных отношениях, их высшая ценность — люди, их благополучие.

Контроль овладения практическими навыками

Дата _____

Цель занятия: оценить степень знаний важнейших методов исследования физиологических функций, уметь анализировать полученные данные.

Перечень практических навыков

На уровне знаний:

1. Хронаксиметрия.
2. Электромиография.
3. Расчет фазовой структуры сердечного цикла.
4. Выработка условного рефлекса.
5. Определение вегетативного индекса Кердо.
6. Определение индекса массы тела.
7. Определение интегративной деятельности мозга методом психофизиологического тестирования.

На уровне умений:

1. Подсчет эритроцитов.
2. Подсчет лейкоцитов.
3. Определение группы крови.
4. Расчет цветового показателя.
5. Определение количества гемоглобина.
6. Определение СОЭ.
7. Определение АД по Короткову.
8. Запись и анализ ЭКГ.
9. Оценка функционального значения мозжечка.
10. Исследование синокаротидного рефлекса (Геринга – Чермака).
11. Оценка дыхательной аритмии (рефлекс Геринга).
12. Расчет индекса Хильдебранта.
13. Спирометрия.
14. Спирография.
15. Определение ЖЕЛ и ее компонентов.
16. Пневмотахометрия.
17. Определение должного основного обмена по таблицам.
18. Исследование цветового зрения по таблицам Рабкина.
19. Определение остроты зрения.
20. Определение поля зрения.

21. Исследование костной и воздушной проводимости.
22. Клинически важные рефлексы:
 - 1) коленный; 2) ахиллов; 3) локтевой; 4) зрачковый.
23. Термоэстеziометрия.
24. Определение пространственных порогов тактильной чувствительности.
25. Исследование функциональной асимметрии мозга.