

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Ольга Александровна

Должность: И.о. профессора

Дата подписания: 31.10.2023 19:23:25

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

СМК-РПД-В1.П2-2023

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и наук о Земле  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_  
И.о. зав. кафедрой биологии и наук о Земле  
\_\_\_\_\_ Е.А. Девятова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.1.07.15 Физиология ВНД

**Направление подготовки:** 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

**Профиль подготовки:** «Химия» и «Биология»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Год набора:** 2023

Петропавловск-Камчатский, 2023 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125.

Разработчик:

кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и наук о Земле  
Станислав Валентинович Рогатых

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение
8. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
9. Материально-техническая база

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель освоения дисциплины является* формирование понимания физиологических процессов, лежащих в основе функционирования ЦНС человека и животных.

*Задачи освоения дисциплины:*

- формирование представлений о важнейших физиологических процессах в ЦНС;
- знакомство с особенностями молекулярной и химической организации основных систем организма;
- знакомство с особенностями организации контролирующих и управляющих систем организма;
- знакомство с механизмами формирования рефлекторной активности ЦНС у человека и животных;
- изучение возрастной структуры становления функций ЦНС человека и животных;
- знакомство с механизмами формирования и функционирования высших психических функций у человека.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б.1. Дисциплины (модули), обязательная часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в результате освоения таких дисциплин, как общая биология, биология клетки (цитология), биология клетки (гистология), возрастная анатомия и физиология, морская гидробиология и физиология.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Использует специальные научные знания (по профилю) в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании обучающихся. ОПК-8.2. Использует современные, в том числе интерактивные, формы и методы образовательной и воспитательной работы для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предмета; научно-теоретические основы предметной области; основные технологии предметной области. ПК-1.2 Формулирует цели и задачи преподавания по предмету в соответствии с требованиями ФГОС и учётом особенностей обучающихся, в том числе с

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

		<p>особыми образовательными потребностями; подбирает и применяет адекватные поставленным целям и задачам современные научно обоснованные средства и методы и формы обучения, технологии воспитания обучения; организует и осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения предметной области.</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками отбора учебного содержания занятий по предмету для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; навыками организации и проведения занятий по предмету, а также оценки их эффективности в соответствии с требованиями ФГОС, содержанием действующих программ и спецификой контингента занимающихся; навыками использования профессиональной терминологии, речи и жестикуляции в процессе занятий.</p>
--	--	--

#### 4. Содержание дисциплины

##### Модуль 1: Анатомия ЦНС.

##### **Тема 1-3. Строение и функции основных отделов ЦНС. Анатомо-физиологические особенности сенсорных систем. Строение и функции коры большого мозга.**

Нейрон, особенности его строения. Характеристика синапсов, особенности функционирования электрического и химического их видов. Посредники передачи сигнала в синапсах. Особенности организации и физиологическое значение глиальных клеток.

Механизмы сенсорного преобразования и проведения сигналов. Рецепторы, их классификация. Преобразование сигналов в рецепторах. Адаптация рецепторов. Сенсорные пути, сенсорное кодирование. Частная физиология сенсорных систем (соматическая, скелетно-мышечная, гравитационная, слуховая, хеморецепторная, зрительная и система боковой линии).

Общие анатомо-физиологические особенности строения ЦНС. Характеристика строения и физиологические особенности спинного мозга, его рефлекторная и проводниковая активность. Анатомо-физиологические особенности продолговатого мозга, его рефлекторная активность. Особенности цитологической организации и физиологических функций ретикулярной формации. Средний мозг, особенности его строения и физиологической активности. Участие среднего мозга в регуляции движений и позного тонуса. Мозжечок, его анатомо-физиологические особенности и связи с другими отделами ЦНС. Промежуточный мозг, его структура и морфофункциональная организация. Таламический мозг, его строение и функциональное значение. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций, особенности поведенческой и терморегуляции с его участием. Характеристика гипоталамо-гипофизарной системы. Лимбическая система, ее анатомия и функциональное значение. Роль лимбической системы в формировании эмоций. Базальные ядра, их функции. Цитоархитектоника, формирование и назначение

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

связей, физиологическая активность коры больших полушарий головного мозга. Проекционные зоны коры, колончатая организация зон коры головного мозга.

**Модуль 2: Особенности высшей нервной (психической) деятельности человека**  
**Тема 4-6. Принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме.**

Электрические явления в отделах ЦНС и коре головного мозга. Характеристика электроэнцефалографии, метод вызванных потенциалов. Психическая деятельность. Виды психической деятельности. Электрофизиологические корреляты психической деятельности. Психическая деятельности и электроэнцефалограмма. Психическая деятельность и вызванные потенциалы.

Наследственно закрепленные и приобретенные формы поведения. Рефлекс, его общая характеристика, рефлекторная дуга. Безусловные рефлексы, инстинкты, их материальный субстрат и физиологическое значение для организма. Условнорефлекторная деятельность ЦНС. Классификация форм научения. Закономерности условнорефлекторной деятельности. Механизмы формирования условных рефлексов, теория конвергенции. Торможение рефлексов. Механизмы условного торможения.

Механизмы памяти. Кратковременная и долговременная память.

Интегративная деятельность мозга и поведение. Доминанта и условный рефлекс. Высшие интегративные системы мозга.

Особенности высшей нервной (психической) деятельности человека. Физиологические основы психики. Латерализация функций. Социально-детерминированное сознание. Сознание и неосознаваемое. Потребности, мотивации, эмоции. Функциональная межполушарная асимметрия. Мышление и речь. Сновидения и гипноз. Вторая сигнальная система.

## 5. Тематическое планирование

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Анатомия ЦНС	8	4	0	36	48
2	Особенности высшей нервной (психической) деятельности человека	12	6	10	32	60
	<b>Всего</b>	20	10	10	68	108

### Тематический план Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	Анатомо-физиологические особенности строения ЦНС: строение и физиологические особенности спинного и головного мозга, их рефлекторная и проводниковая активность	4	ОПК-8; ПК-1
2	Соматосенсорная система. Цитоархетектоника коры больших полушарий.	4	ОПК-8; ПК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

<b>Практические занятия (семинары)</b>			
1	Анатомо-физиологические особенности строения ЦНС	2	ОПК-8; ПК-1
2	Проекционные зоны коры большого мозга. Филогенез и онтогенез новой коры у человека и высших млекопитающих.	2	ОПК-8; ПК-1
<b>Самостоятельная работа</b>			
1	Рецепторы, их классификация. Преобразование сигналов в рецепторах. Адаптация рецепторов.	4	ОПК-8; ПК-1
2	Характеристика гипоталамо-гипофизарной системы	4	ОПК-8; ПК-1
3	Колончатая организация зон коры головного мозга	4	ОПК-8; ПК-1
4	Особенности цитологической организации и физиологических функций ретикулярной формации.	4	ОПК-8; ПК-1
5	Анатомо-физиологические особенности продолговатого мозга, его рефлекторная деятельность	4	ОПК-8; ПК-1
6	Таламический мозг, его строение и функциональное значение	4	ОПК-8; ПК-1
7	Промежуточный мозг, его структура и морфофункциональная организация.	4	ОПК-8; ПК-1
8	Частная физиология сенсорных систем (соматическая, скелетно-мышечная).	4	ОПК-8; ПК-1
9	Частная физиология сенсорных систем (гравитационная, слуховая, хеморецепторная, зрительная).	4	ОПК-8; ПК-1

### Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<b>Лекции</b>			
3	Роль торможения в процессах ВНД. Интегративная деятельность мозга.	4	ОПК-8; ПК-1
4	Физиологические механизмы памяти.	4	ОПК-8; ПК-1
5	Мышление, речь и некоторые особенности психики. Изменение ВНД при разных состояниях организма.	4	ОПК-8; ПК-1
<b>Практические занятия (семинары)</b>			
3	Регуляция движений у человека	1	ОПК-8; ПК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

4	Психическая деятельность, ее виды. Особенности ВНД человека. Мышление и речь.	2	ОПК-8; ПК-1
5	Типология и генетика ВНД.	1	ОПК-8; ПК-1
6	Частная физиология высшей нервной деятельности	2	ОПК-8; ПК-1
<b>Лабораторные работы</b>			
1	Ощущение	1	ОПК-8; ПК-1
2	Восприятие	1	ОПК-8; ПК-1
3	Память	2	ОПК-8; ПК-1
4	Внимание	2	ОПК-8; ПК-1
5	Мышление	2	ОПК-8; ПК-1
6	Эмоции и темперамент	2	ОПК-8; ПК-1
<b>Самостоятельная работа</b>			
10	Наследственно закрепленные и приобретенные формы поведения.	2	ОПК-8; ПК-1
11	Закономерности условнорефлекторной деятельности. Торможение рефлексов. Механизмы условного торможения.	2	ОПК-8; ПК-1
12	Торможение рефлексов. Механизмы условного торможения.	2	ОПК-8; ПК-1
13	Высшие интегративные системы мозга. Внимание.	2	ОПК-8; ПК-1
14	Типология высшей нервной деятельности	2	ОПК-8; ПК-1
15	Мышление и речь	2	ОПК-8; ПК-1
16	Память	2	ОПК-8; ПК-1
17	Сновидения и гипноз	2	ОПК-8; ПК-1
18	Сознание и неосознаваемое.	2	ОПК-8; ПК-1
19	Физиология эмоций	2	ОПК-8; ПК-1
20	Мотивация.	4	ОПК-8; ПК-1
21	Функциональная асимметрия коры больших полушарий.	4	ОПК-8; ПК-1
22	Типология высшей нервной деятельности	4	ОПК-8; ПК-1

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.



Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

### 6.1. Планы семинарских (практических) занятий

#### Практическое занятие № 1

**Тема:** Анатомо-физиологические особенности строения ЦНС.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Анатомо-физиологические особенности строения спинного мозга;
2. Проводящие пути спинного мозга – восходящие и нисходящие;
3. Рефлекторная деятельность спинного мозга;
4. Продолговатый мозг, его анатомо-физиологические особенности;
5. Мост, строение и физиологические особенности;
6. Морфофункциональная организация мозжечка;
7. Участие мозжечка в регуляции позного тонуса;
8. Средний мозг, его морфологическая характеристика и функциональная характеристика;
9. Промежуточный мозг, его анатомо-физиологическая характеристика;
10. Ретикулярная формация головного мозга, ее морфофункциональная характеристика;
11. Таламический мозг, особенности его строения и физиологии;
12. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функциональное назначение;

#### Практическое занятие № 2

**Тема:** Проекционные зоны коры большого мозга. Филогенез и онтогенез новой коры у человека и высших млекопитающих.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Основные проекционные зоны коры
2. Электрические явления в проекционных зонах
3. Происхождение новой коры;
4. Организация новой коры у низших животных;
5. Организация новой коры у высших животных;
6. Филогенез основных отделов ЦНС;
7. Онтогенез коры головного мозга;
8. Развитие корковых межнейронных связей.

#### Практическое занятие № 3

**Тема:** Регуляция движений у человека.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы для обсуждения:**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

1. Управление ориентационными движениями и позой;
2. Управление локомоцией;
3. Организация манипуляторных движений;
4. Корковая сенсомоторная интеграция;
5. Программирование движений;
6. Функциональная структура произвольного движения.

#### **Практическое занятие № 4**

**Тема:** Психическая деятельность, ее виды. Особенности ВНД человека. Мышление и речь.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Общая характеристика психической деятельности человека;
2. Электрофизиологические корреляты психической деятельности;
3. Психическая деятельность и вызванные потенциалы;
4. Типы ВНД и темперамент в структуре индивидуальности;
5. Основные типы ВНД человека и животных;
6. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе;
7. Нейрофизиологические основы мышления;
8. Речь и функциональная асимметрия полушарий.
9. Сон и гипноз;
10. Сознание и несознаваемое

#### **Практическое занятие № 5**

**Тема:** Типология и генетика ВНД.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:**

1. Индивидуальные различия в протекании условных рефлексов.
2. Типы нервной системы
3. Генотип и фенотип в формировании индивидуальных черт ВНД.
4. Полная оценка типа нервной деятельности по классической методике слюнных рефлексов.
5. Оценка функционального типа нервной системы по двигательным искусственным условным рефлексам.
6. Оценка типа нервной системы по двигательным натуральным условным рефлексам.
7. Генетика поведения.
8. Наследование типологических особенностей.
9. Генетическая связь условных и безусловных рефлексов.

#### **Практическая работа № 6**

##### **Частная физиология высшей нервной деятельности**

**Форма контроля:** устный опрос.

**Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:**

**1. Примитивные формы временных связей**

- Временные связи простейших
- Временные нервные связи кишечнорастных, иглокожих, червей и моллюсков
- Условные рефлексы ракообразных и паукообразных

**2. Высшая нервная деятельность насекомых** (Тараканы, Жуки, Бабочки, Мухи, Муравьи, Осы, Пчелы)

**3. Высшая нервная деятельность личиночно-хордовых, круглоротых и рыб****4. Высшая нервная деятельность земноводных, пресмыкающихся и птиц****5. Высшая нервная деятельность грызунов и копытных**

- Крысы и мыши
- Морские свинки
- Зайцы и кролики
- Бобры
- Свиньи
- Овцы и козы
- Крупный рогатый скот
- Лошади
- Одомашнивание современных диких копытных

**6. Высшая нервная деятельность хищных**

- Первые условные рефлексы щенка, рефлексы взрослой собаки
- Кошки
- Дикие хищники

**7. Высшая нервная деятельность обезьян**

- Рефлексы детеныша обезьяны
- Свойства условных рефлексов антропоидов
- Физиологический анализ сложного поведения человекообразных обезьян
- Процессы мышления антропоидов
- Обезьяна и человек

**8. Высшая нервная деятельность человека**

- Биологические предпосылки к возникновению и развитию высших функций мозга человека
- Условные рефлексы ребенка

**Перечень лабораторных работ****Лабораторная работа № 1****ОЩУЩЕНИЕ**

Ощущения поставляют первичные знания об окружающем человека мире. Они являются психическим отражением свойств предметов и явлений объективной действительности и возникают при их непосредственном воздействии на органы чувств. Ощущения есть результат преобразования специфической энергии раздражителя в энергию нервных процессов.

Экспериментально возможно установить минимальную интенсивность любого раздражителя, при действии которого появляется едва заметное ощущение. Г.Т.Фехнер назвал такую минимальную интенсивность раздражителя абсолютным порогом чувствительности.

Интенсивность ощущения является его количественной характеристикой, зависящей не только от силы действующего раздражителя, но и от функционального состояния рецепторов. А качество ощущения отличает его от других и варьирует в пределах данного вида ощущения. Так, слуховые ощущения – это ощущение высоты звука, его громкости, тембра, а зрительные разделяются по цветному тону, его насыщенности и т.п.

При измерении чувствительности нужно принимать в расчет возможности адаптации, то есть приспособления, сенсбилизации как изменения чувствительности в результате взаимодействия анализаторов и синестезии, которая представляет собой возникающие под влиянием раздражения одного анализатора ощущения, характерные для другого.

Ощущения развиваются в онтогенезе и могут улучшаться под влиянием специальных упражнений. Они подвержены воздействиям условий жизни и трудовой деятельности человека.

Ощущение как элементарный психический процесс при вхождении в более сложное восприятие видоизменяется. При выполнении человеком разнообразной деятельности отделить ощущение от восприятия крайне трудно. Но для того, чтобы установить отличие этих процессов, в практикуме предлагается задание, связанное с изучением тактильных ощущений и адекватности выполнения ими задач отражения объективной действительности является практика, активность, деятельность субъекта. Для исследования адекватных соответствующим органам чувств ощущений отобраны задания определения абсолютного порога зрительных ощущений, позволяющие испытуемому сориентироваться в состоянии работы собственных глаз, и измерения абсолютного порога мышечно-суставных ощущений.

#### Задание 1

*Исследование роли ощущений в познавательной деятельности человека*

*Цель исследования:* установить отличие ощущений от восприятия при тактильном распознавании предметов.

*Материал и оборудование:* набор мелких предметов для тактильного распознавания (булавка, ключ, ватка и т.п.), повязка для глаз, секундомер.

#### **Процедура исследования**

Исследование тактильных ощущений состоит из двух серий опытов и проводится с одним испытуемым.

*Задача первой серии:* установить особенности тактильных ощущений по их словесным описаниям испытуемого, вызванных предметами из набора во время их поочередного предъявления на неподвижную ладонь.

В ходе выполнения первой серии исследования испытуемому завязывают глаза и дают следующую инструкцию.

*Инструкция испытуемому в первой серии:* "Разверните руку ладонью вверх. На ладони во время нашего исследования Вы будете ощущать некоторые воздействия. Не совершая ощупывающих движений рукой, дайте словесный отчет тех ощущений, которые Вы будете испытывать. Все, что будете ощущать, говорите вслух".

Экспериментатор последовательно предъявляет предметы для тактильного распознавания их испытуемому. Время предъявления каждого из них – 10 секунд. После чего предмет убирается с руки, а в протоколе производится запись словесного отчета испытуемого.

*Задача второй серии:* установить особенности тактильных ощущений по словесным описаниям испытуемого, когда предметы поочередно кладутся на его ладонь и разрешается их ощупывать этой же рукой,

Вторая серия исследований проводится через две-четыре минуты после первой. Во второй серии так же, как и в первой, испытуемому завязывают глаза и перед предъявлением предметов набора дают инструкцию.

*Инструкция испытуемому во второй серии:* "Разверните руку ладонью вверх. Во время нашего исследования Вы будете ощущать некоторые воздействия. Вам разрешается совершать ощупывающие движения рукой. Дайте словесный отчет тех ощущений, которые Вы будете испытывать при этих воздействиях и движениях ладони руки".

Во второй серии экспериментатор последовательно предъявляет те же предметы из набора, сохраняя длительность тактильного распознавания 10 секунд и записывая словесный отчет испытуемого в протокол.

Протокол исследования двух серий опытов может быть представлен на одном общем бланке.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

По окончании двух серий исследования испытуемый дает самоотчет о том, каким образом он ориентировался в оказываемых на ладонь руки воздействиях, когда легче было распознавать предметы и когда сложнее.

Испытуемый: Экспериментатор:		Дата Время		
№ пп	Предмет	Словесный отчет		
		в первой серии	во второй серии	Примечание
1.	Булавка			
2.	Ватка			
..				
..				

### Обработка и анализ результатов

Цель обработки результатов – установить свойства предметов, которые были адекватно распознаны. Количество названных ощущений в первой и второй сериях будет считаться показателем распознавания "П1" и "П2".

Проводя анализ результатов, следует сравнить величины показателей тактильного распознавания в первой и второй сериях и обратить внимание на то, что распознавание воздействий, идущих от предметов, качественно различается. Как правило, в первой серии испытуемые дают отчет об отдельных свойствах предмета, а затем пробуют его установить, давая ему название. Во второй серии, где присутствует благодаря ощупывают тактильное восприятие, испытуемые обычно сначала определяют предмет, называют его (например: "булавка"), а потом дают словесный отчет о его свойствах.

Тактильные ощущения являются важнейшими в контактной ориентировке и позволяют человеку выжить и учиться даже при отсутствии слуха и зрения. Они расширяют познавательные возможности индивида, привыкшего полагаться на свое зрение, а потому опыт с закрытыми или завязанными глазами можно использовать как средство отдыха после длительного чтения книг или просмотра фильмов. Сознательное применение этого средства поможет переключить внимание и в случаях напряженного эмоционального состояния в ситуациях предстоящего экзамена, ожидания оценки и т.п.

#### Задание 2

##### *Исследование зрительных ощущений*

*Цель исследования:* определить величину абсолютного нижнего порога зрительного ощущения и дать оценку остроты зрения.

*Материал и оборудование:* измерительная рулетка и 5 стандартных плакатов с изображением колец Ландольдта (диаметр кольца 7,5 мм, толщина линии 1,5 мм, разрыв кольца 1.5 мм; важно, чтобы разрывы колец на плакатах были обращены в разные стороны).

##### **Процедура исследования**

Исследовательская группа состоит из экспериментатора испытуемого и протоколиста. В комнате, где проводится исследование, должно быть хорошее освещение, а ее длина – не менее 6,5 м.

В процессе исследования испытуемый, находящийся на расстоянии 6 м в положении спиной к плакату, по команде экспериментатора поворачивается и приближается к нему, пока не увидит разрыв в кольце. Экспериментатор и протоколист с помощью рулетки определяют расстояние от плаката до положения испытуемого, с которого он правильно

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

устанавливает местоположение разрыва кольца, и в протоколе записывается результат, то есть длина в сантиметрах. Затем испытание повторяется с помощью другого плаката, а затем – третьего.

*Инструкция испытуемому.* "За Вашей спиной на расстоянии 6 м расположен плакат с изображением кольца с разрывом. По моему сигналу повернитесь к нему и определите место разрыва, постепенно приближаясь. Как только увидите разрыв, остановитесь".

В протоколе исследования должно быть зафиксировано самочувствие испытуемого, а также результаты трех попыток. Если результат варьирует в пределах больших, чем метр, то нужно провести еще одно измерение.

#### **Обработка и анализ результатов**

Показателем нижнего абсолютного порога зрительного ощущения является средний результат трех серий.

$$P_{зр} = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}, \text{ где}$$

P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> – величины расстояний с которых испытуемый определял разрывы в кольце соответствующих опытов.

Чем больше расстояние, с которого испытуемый увидел направление разрыва, тем ниже, а значит, лучше его абсолютный порог зрительного различения, выше зрительная чувствительность.

Оценка остроты зрения проводится с помощью таблицы.

Если разрыв определен испытуемым с расстояния 5 м, то угол различения равен 1°, а зрение находится в диапазоне средних показателей.

	Оценка остроты зрения в баллах								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Показатель порога зрительного различения (в см)	640	621-640	591-620	551-590	501-550	431-500	331-430	201-330	200 и менее

Оценки остроты зрения в 1, 2, 3 балла – свидетельство ослабленности зрения. В этом случае помимо обращения к офтальмологу важно, чтобы испытуемый проанализировал состояние собственного здоровья и обратил внимание на режим работы и отдыха, чередование физического и умственного труда.

#### Задание 3

##### *Исследование мышечно-суставных ощущений*

*Цель исследования:* определить величину и дать оценку нижнего порога различений мышечно-суставных ощущений массы.

*Материал и оборудование:* разновесы с грузами в граммах. Листки бумаги размером 5 x 5 см и повязка для глаз.

#### **Процедура исследования**

Исследование проводится в группе, состоящей из трех человек: экспериментатор, испытуемый, протоколист. В комнате для лабораторных занятий одновременно могут проводить свои исследования несколько групп при условии, что каждая находится на расстоянии не менее 2,5 м от другой.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

Испытуемому надевают на глаза повязку, просят вытянуть руки вперед, не напрягая их, ладонями вверх. На ладони лежат листки бумаги, на которые затем экспериментатор кладет разновесы в 4 и 5 г. Задача испытуемого – определить, в какой руке вес тяжелее. Затем последовательно добавляют 1-, 2- и 3-граммовые гири пока испытуемый не сможет определить различие веса. Данный опыт повторяют как минимум три раза. Если руки у испытуемого устанут, то ему нужно дать отдых в течении 1,5 – 3 минут после соответствующего опыта. В каждом опыте руки, на которые накладывают исходные 4 и 5 г, сменяют.

Инструкция испытуемому: "На Ваши ладони будут положены разновесы. С завязанными глазами определите, в какой из Ваших вытянутых рук груз тяжелее".

### Обработка и анализ результатов

Показателем кожно-суставной чувствительности в различении массы является средний результат нескольких опытов. Для получения показателя сначала для каждого опыта определяют разницу в весе правой и левой руки, которую определил испытуемый. Затем подсчитывают показатель порога различительной чувствительности по формуле:

$$P_k = \frac{\sum_{i=1}^n P_N}{N}, \text{ где } \sum_{i=1}^n P_N \text{ — сумма разниц в весе всех}$$

проделанных опытов, а

$N$  — количество опытов.

Оценку чувствительности в различении веса с помощью данной методики проводят с помощью таблицы:

Чем выше оценочный бал, тем лучше кожно-суставная чувствительность испытуемого.

Тренировки чувствительности к различению веса вырабатывает привычку осознавать собственные ощущения, что со временем приводит к улучшению результатов.

	Оценка различительной чувствительности веса								
Оценка в баллах	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Различаемая величина (в г) $P_k$	1,0-1,9	2,0-2,4	2,5-2,9	3,0-3,4	3,5-3,9	4,0-4,9	5,0-6,9	7,0-7,9	8,0 и более

## Лабораторная работа № 2

### ВОСПРИЯТИЕ

Восприятие, как и ощущение, относится к познавательным процессам. Под восприятием понимают психическое отражение предметов и явлений в целостности, в совокупности их свойств. Восприятие возможно благодаря ощущениям, но оно представляет собой качественно новую ступень познания, не сводящуюся к сумме отдельных ощущений.

В образах восприятия фиксируются многие свойства объектов: их местоположение в пространстве, удаленность, направление движения, длительность воздействия внешнего раздражителя на субъекта восприятия. Восприятие характеризуется модальностью и интенсивностью, благодаря чему становится качественной различение внешних стимулов.

Ему присущи свойства, существенно отличающие его от ощущений: предметность, целостность, константность, структурность и даже обобщенность. Когда восприятие включается в процесс решения задач и становится компонентом мышления или сознания в целом, тогда оно испытывает с их стороны регулирующее и организующее воздействие. В результате этих воздействий у восприятия развиваются такие свойства, как

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

избирательность, осмысленность, целенаправленность, категориальность, рефлексивность и др.

Для изучения разноуровневых свойств восприятия в данной теме предложены методики исследования: наблюдательности, восприятия времени и характера влияния познавательного контроля на зрительное восприятие.

### Задание 1

#### *Исследование наблюдательности*

*Цель исследования:* установить уровень развития наблюдательности.

*Материал и оборудование:* две несложные по сюжету и количеству деталей картинки, одинаковые почти во всем, кроме заранее предусмотренных малозаметных десяти различий. Эти различия заключаются в отсутствии или ином расположении какой-либо детали на одной из картинок по сравнению с другой; кроме картинок нужна бумага для записи, ручка и секундомер.

#### **Процедура исследования**

В исследовании наблюдательности может принимать участие один испытуемый или группа при условии, что картинки достаточных для зрительного восприятия размеров и их можно вывесить на доске или стене.

Обе картинки предъявляются испытуемым одновременно в течение 60 с, то есть 1 мин.

*Инструкция испытуемому.* "Вам будут предъявлены две картинки. Внимательно посмотрите на них и найдите, в чем их отличие. Время для восприятия картинок ограничено одной минутой. После сигнала "Стоп!" картинки будут убраны, а Вы запишите на бумаге те отличия, которые в картинках заметили. Если все понятно, тогда начнем!"

После экспонирования картинок и записи найденных отличий испытуемого просят дать отчет. Из самоотчета нужно узнать, хорошо ли было видно детали картинок, удовлетворен ли испытуемый результатами своей наблюдательности.

#### **Обработка и анализ результатов**

Цель обработки результатов – получение коэффициента наблюдательности. Для этого экспериментатор подсчитывает количество правильно отмеченных различий и из этого количества вычитает количество ошибочно указанных, то есть несуществующих различий. Полученная разность делится на число фактически имеющихся различий, то есть на 10.

Анализ результатов осуществляется путем сравнения полученного коэффициента наблюдательности с максимально возможным, то есть с единицей. Чем ближе коэффициент к 1,0, тем выше уровень наблюдательности испытуемого. Коэффициент, находящийся в пределах 0,5 – 0,9, свидетельствует о среднем уровне наблюдательности. Если он меньше 0,5 – то наблюдательность испытуемого плохая или слабая.

Наблюдательность поддается развитию, для этого ее нужно тренировать. Можно разработать программу развития, подобрав специальные упражнения для улучшения наблюдательности. Главным моментом в таких упражнениях должно стать решение задач нахождения как можно больше признаков предметов, явлений после их кратковременного восприятия.

### Задание 2

#### *Исследование восприятия времени*

*Цель исследования:* определить степень точности восприятия коротких промежутков времени.

*Оборудование:* секундомер и таблица-протокол исследования.

#### **Процедура исследования**



Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

Исследование восприятия времени проводится в паре, состоящей из испытуемого и экспериментатора. Оно состоит из десяти опытов. В каждом опыте испытуемому предлагают определить заданный промежуток времени, не считая и не смотря на часы. Правильность оценки интервала времени экспериментатор определяет с помощью секундомера. Интервалы времени могут задаваться такие: 30 с, 1 мин, 120 с и др.

*Инструкция испытуемому:* "Вам будет предложено, не пользуясь часами и не считая про себя, поднятием руки или сигналом "Стоп!" определить конец заданного отрезка времени. Каждый раз Вам будет сказано о том, какой длительности задается интервал, а его начало экспериментатор отметит ударом карандаша по столу".

В таблице-протоколе экспериментатор записывает заданный для определения интервал времени и фактическое время, которое испытуемый принял за заданный интервал.

Временной интервал, предложенный для оценки, отмечается в графе таблицы "С" в секундах; фактическое время, тоже в секундах, в графе "А".

Таблица-протокол исследования восприятия коротких промежутков времени:

Интервал оценки времени "С"	Фактическое время "А"
30с 60с 120с	

### Обработка результатов

Точность оценки времени определяется для каждого опыта отдельно по формуле:

$$K_T = \frac{A}{C} \times 100\%, \text{ где}$$

**K<sub>T</sub>** – коэффициент точности оценки времени;  
**A** – фактический временной интервал, прошедший с момента начала оценки испытуемым заданного отрезка времени;  
**C** – временной интервал, предложенный для оценки.

### Анализ результатов

В ходе анализа результатов исследования важно определить, в каком соотношении к 100%, меньше или больше, находятся коэффициенты точности оценки времени испытуемого. Если по всем опытам испытуемый имеет коэффициент больший, чем 100%, то временные интервалы он недооценивает. Если его коэффициенты менее 100% – то временные интервалы он переоценивает. Чем ближе коэффициенты к 100% (например, 80% – 110%), тем выше точность оценки коротких промежутков времени.

Люди отличаются по типологии оценки временных интервалов. Одни испытуемые их преувеличивают, а другие преуменьшают. В ряде случаев данная типология распространяется и на длительные интервалы времени. Однако некоторые субъекты короткие интервалы времени (до минуты) переоценивают, а интервалы больше минуты, наоборот, недооценивают.

Чтобы установить причины недооценки или переоценки временных интервалов, мы советуем повторить опыты, усложнив их инструкцией с дополнительными указаниями. Например, определить заданный интервал времени, перечисляя при этом буквы алфавита. Введение инструкцией еще одной цели деятельности изменяет оценку испытуемым временных интервалов. Время в этом случае для испытуемого становится, как правило, менее заметным, то есть они, занимаясь другим делом, его недооценивают. Зная

особенности восприятия и оценки интервалов времени можно разработать систему приемов, которые пригодятся в моменты вынужденных ожиданий: ожиданий автотранспорта, событий, встреч и т.п. Снимающееся при этом психическое напряжение – один из моментов самовоспитания и обучения саморегуляции.

### Задание 3

*Исследование познавательного контроля при восприятии*

*Цель исследования:* определить свойства познавательного контроля при его влиянии на процесс зрительного восприятия.

*Материал и оборудование:* три таблицы, каждая размером в стандартный лист бумаги. На первой таблице четко написаны слова, обозначающие названия четырех основных цветов: красный, синий, зеленый, желтый. На второй таблице нарисованы разноцветные звездочки тех же основных цветов. На третьей – написаны названия цветов, но чернилами, которыми эти названия написаны, не соответствуют названию цвета. Слово "красный" написано желтыми чернилами, слово "синий" – зелеными и т.п. В оборудование входит секундомер.

### **Процедура исследования**

Исследование состоит из трех опытов, перед каждым из которых испытуемому дается соответствующая инструкция.

#### **Опыт №1**

Перед началом опыта испытуемому дают такую *инструкцию*: "Как можно быстрее прочитайте слова на таблице, которая Вам будет предъявлена. Время чтения слов контролируется по секундомеру. Если все понятно и нет вопросов, приготовьтесь читать слова. Начали!"

После команды "Начали!" экспериментатор предъявляет первую таблицу и фиксирует время чтения слов испытуемым.

#### **Опыт №2**

Второй опыт проводят непосредственно после окончания первого.

*Инструкция испытуемому ко второму опыту:* "Вам будет предъявлена таблица с изображением звездочек. Как можно быстрее назовите цвет этих звездочек. Приготовьтесь. Начали!"

Время ответа испытуемого экспериментатор фиксирует так же, как и в первом опыте.

#### **Опыт №3**

Третий опыт проводят сразу после второго опыта. *Инструкция испытуемому к третьему опыту.* "Вам будет предъявлена таблица с написанными на ней словами-названиями. Как можно быстрее назовите цвет чернил, которыми написаны эти слова. Если все понятно, приготовьтесь. Начали!"

Вслед за инструкцией испытуемому показывают третью таблицу и фиксируют время, за которое он успевает назвать цвет чернил, которыми написаны эти слова.

### **Обработка результатов**

Результатами данного исследования являются показатели времени выполнения испытуемым заданий каждого опыта: T1, T2 и T3.

Для определения влияния познавательного контроля на зрительное восприятие нужно высчитать величину показателя интерференции по формуле:

$$П = T3 - T2,$$

где T3 и T2 – показатели времени выполнения заданий соответствующих опытов.

### **Анализ результатов**

Познавательный контроль при зрительном восприятии составляет условие выполнения задач наблюдения. Его функционирование делает восприятие произвольным и приближает перцептивные процессы к мыслительным.

Познавательный контроль, актуализирующийся в данном исследовании, необходим для преодоления интерференции зрительного восприятия первого опыта, в котором испытуемый читал слова, и второго опыта, в котором он называл цвет звездочек. Чем больше разница времени выполнения испытуемым третьего и второго опытов (П), тем больше интерференция. Следовательно, тем больше выражена узость, ригидность познавательного контроля при восприятии. Наоборот, чем ближе показатель "П" к нулю, тем гибче влияние познавательного контроля.

Величина показателя познавательного контроля зависит от времени выполнения опытов. Если испытуемый не был в состоянии готовности по команде "Начали!" выполнять задание второго опыта по инструкции, то показатель "П" может быть близким к нулю, в случае такой готовности в третьем опыте. Наконец, если П оказывается со знаком минус, то есть время третьей серии (Т3) меньше времени выполнения второго опыта (Т2), это означает, что испытуемый не придерживался указаний экспериментатора называть цвет звездочек "как можно быстрее". В этом случае исследование нужно повторить.

Дополнительным способом, позволяющим установить причину "отклонения" показателя в минусовую сторону, может стать сравнение времени выполнения испытуемым первого и второго опытов.

Показатель интерференции, то есть влияния, отражает независимость речевой функции и зрительного восприятия. При обнаружении ригидности нужно исследовать свойства мышления и разработать комплекс развивающих упражнений, позволяющих изменить когнитивный стиль личности.

### Лабораторная работа № 3 ПАМЯТЬ

Память человека – это очень важная подсистема в целостной структуре психики человека. Запоминание может быть представлено разными формами психического отражения: образной, эмоциональной, словесно-логической. В каждой из этих форм память имеет свои уровни. Начальный уровень составляет кратковременная память, характеризующаяся немедленным запоминанием и воспроизведением информации, но в то же время и кратким ее сохранением. Следующий уровень является уровнем оперативной памяти, благодаря ей процессы запоминания, сохранения и воспроизведения активны лишь по достижению частных целей деятельности субъекта. Наконец, долговременная память обеспечивает длительное сохранение запомненного.

Память нужна для психической регуляции. Запоминание бывает как произвольным, так и произвольным. Произвольное запоминание появляется благодаря мнемическим целям, то есть сознательным целям запомнить нечто. Произвольное запоминание идет путем непосредственного запечатления материала, без целей запоминания. Использование специальных средств делает память опосредованной.

Для изучения некоторых особенностей запоминания предлагаются методики исследования объема кратковременной памяти, продуктивности опосредованного запоминания и установления преобладающего типа памяти.

#### Задание 1

*Исследование объема кратковременной памяти*

*Цель исследования:* определить объем кратковременного запоминания по методике Джекобсона.

*Материал и оборудование:* бланк с четырьмя наборами рядов чисел, лист для записи, ручка и секундомер.

#### **Процедура исследования**

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Исследование можно проводить с одним испытуемым и с группой из 8 – 16 человек. Оно состоит из четырех аналогичных серий. В каждой серии экспериментатор зачитывает испытуемому один из наборов следующих цифровых рядов.

Первый набор	Второй набор	Третий набор	Четвертый набор
5241	7106	1372	7106
96023	89934	64805	89934
254061	856086	725318	856086
7842389	5201570	0759438	5201570
34682538	82744525	52186355	82744525
598374623	715843413	132697843	715843413
6723845207	1524836897	3844528716	1524836897

Элементы ряда предъявляются с интервалом 1с. После прочтения каждого ряда через 2-3 с по команде "Пишите!" испытуемые на листе для записей воспроизводят элементы ряда в том же порядке, в каком они предъявлялись экспериментатором. В каждой серии независимо от результата читаются все семь рядов. Инструкция во всех сериях опыта одинаковая. Интервал между сериями не менее 6-7 мин.

*Инструкция испытуемому:* "Я назову Вам несколько цифр. Слушайте внимательно и запоминайте их. По окончании чтения по моей команде "Пишите!", запишите то, что запомнили, в том же порядке, в каком читались цифры. Внимание! Начинаем!"

### Обработка результатов

В процессе обработки результатов исследования необходимо установить:

- ряды, воспроизведенные полностью и в той же последовательности, с которой они предъявлялись экспериментатором. Для удобства их обозначают знаком "+";
- наибольшую длину ряда, который испытуемый во всех сериях воспроизвел правильно;
- количество правильно воспроизведенных рядов, больших чем тот, который воспроизведен испытуемым во всех сериях;
- коэффициент объема памяти, который вычисляют по формуле:

$$P_k = A + \frac{C}{n}, \text{ где}$$

$P_k$  – обозначение объема кратковременной памяти,  
 $A$  – наибольшая длина ряда, который испытуемый во всех опытах воспроизвел правильно;  
 $C$  – количество правильно воспроизведенных рядов, больших чем  $A$ ;  
 $n$  – число серий опыта, в данном случае – 4.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

### Анализ результатов

Для анализа результатов пользуются следующей оценкой уровней объема кратковременного запоминания:

Шкала оценки уровня кратковременного запоминания	
Коэффициент объема памяти /Пк/	Уровень кратковременного запоминания
10	очень высокий
8-9	высокий
7	средний
6-5	низкий
3-4	очень низкий

Анализируя результаты исследования, важно обратить внимание на крайние варианты получаемых уровней запоминания. Запоминание, равное 10, как правило, является следствием использования испытуемым логических средств или специальных приемов мнемотехники. В редких случаях такое запоминание является феноменом.

Если получен очень низкий уровень запоминания, то исследование памяти испытуемого нужно повторить через несколько дней. В норме объем памяти 3-4 вызывается непринятием инструкции.

Низкий и средний уровень кратковременного запоминания может быть повышен благодаря систематической тренировке памяти по специальным программам мнемотехники.

#### Задание 2

##### *Исследование опосредованного запоминания*

*Цель исследования:* определить влияние системы вспомогательных средств на запоминание конкретных понятий.

*Материал и оборудование:* наборы слов теста для запоминания, протокол исследования, бумага для записи, ручка, секундомер.

#### **Процедура исследования**

Исследование состоит из двух опытов и проводится с одним испытуемым.

##### **Опыт №1**

*Задача первого опыта:* определить объем памяти испытуемого при запоминании словесного материала, не предусматривающего заранее заданной системы связей.

В опыте используется классический метод удержания членов ряда. Экспериментальный материал состоит из 20 не связанных между собой простых слов, состоящих из 4-6 букв. Перед испытуемым ставится задача запомнить предъявляемые слова и по команде воспроизвести их на бумаге для записей. Слова экспериментатор должен читать четко и быстро с паузами в 2 с. После окончания чтения через 10 с. испытуемому предлагается воспроизвести вслух или записать на бумаге запомнившиеся слова в любом порядке. Экспериментатор отмечает у себя в протоколе те слова, которые воспроизведены правильно. Ошибочно воспроизведенные слова фиксируются в примечании. Протокол исследования выглядит следующим образом.

Испытуемый:	Дата:
Экспериментатор:	Время опыта:
Опыт 1	

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

№/п слова	Предъявлено	Воспроизведено	Примечание
1.			
2.			
3.			
...			
...			
...			
20.			
Словесный отчет испытуемого о запоминании и воспроизведении слов			
Наблюдения экспериментатора			

*Инструкция испытуемому:* "Я буду читать Вам ряд слов, слушайте меня внимательно и постарайтесь их запомнить. Когда я кончу читать слова и скажу "Говорите!", назовите те слова, которые Вы запомнили, в том порядке, в каком они Вам вспоминаются. Внимание! Начали!"

Слова для запоминания в опыте 1:

1. Рыба 6. Власть 11. Белка 16. Чулки
2. Фунт 7. Огонь 12. Песок 17. Волк
3. Бант 8. Кофта 13. Зубы 18. Завод
4. Нога 9. Хлеб 14. Окно 19. Лилия
5. Сено 10. Совок 15. Ручка 20. Пирог

По окончании опыта испытуемый дает словесный отчет о том, каким способом он старался запоминать слова. Этот отчет и наблюдения экспериментатора записывают в протокол.

### **Опыт №2**

*Задача второго опыта:* определить объем памяти испытуемого при запоминании словесного материала с заранее заданной системой смысловых связей.

В опыте используют метод удержания пар слов. Так же, как и в первом опыте, слова состоят из 4-6 букв. Перед испытуемым ставится задача прослушать пары слов и запомнить вторые слова каждой пары. Интервал чтения экспериментатором пар слов – 2с. После окончания чтения экспериментатором нижеприведенных пар слов для запоминания, через 10 с. он снова читает первые слова каждой пары, а испытуемому предлагает вспомнить вторые слова этой же пары. В протоколе второго опыта отмечают правильно воспроизведенные слова, причем ошибочные – фиксируют в примечании.

*Инструкция испытуемому:* "Я назову Вам пары слов. Слушайте меня внимательно и постарайтесь запомнить вторые слова каждой пары. Когда я закончу чтение этих пар, то буду снова читать первые слова, а Вы в ответ на названное первое слово отвечайте запомнившимся вторым словом этой же пары. Внимание! Приготовились слушать и запоминать!"

Слова для запоминания в опыте 2:

1. Курица – яйцо 11. Перо – бумага
2. Кофе – чашка 12. Закон – декрет
3. Стол – стул 13. Грамм – мера
4. Земля – трава 14. Солнце – лето
5. Ложка – вилка 15. Дерево – лист

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 6. Ключ – замок    | 16. Очки – газета   |
| 7. Зима – снег     | 17. Туфли – обувь   |
| 8. Корова – молоко | 18. Полка – книга   |
| 9. Вино – стакан   | 19. Голова – волосы |
| 10. Печка – дрова  | 20. Голос – певец   |

По окончании опыта экспериментатор записывает в протокол словесный отчет испытуемого и свои наблюдения об особенностях запоминания слов.

### Обработка результатов

По каждому из двух опытов подсчитывают количество правильно воспроизведенных слов и количество ошибочных воспроизведений. Данные заносят в сводную таблицу:

Слова, воспроизведенные	Опыт 1	Опыт 2
правильно		
неправильно		

### Анализ результатов

Анализируя результаты запоминания двух опытов и сравнивая количественные показатели, важно обратить внимание на словесные отчеты испытуемого и наблюдения экспериментатора.

Если запоминание в первом опыте было у испытуемого непосредственным, то его объем будет находиться в пределах 5-9 запомнившихся слов. Но если он запомнил более 9 слов, то использовал какие-то мнемотехнические приемы и успел за столь короткий интервал придумать некую систему связей, облегчающих воспроизведение.

Одним из моментов анализа может стать сравнение правильности воспроизведенного материала в зависимости от порядка предъявления слов в первом и втором опытах. Большинство испытуемых запоминают лучше начало, конец или середину ряда. Учитывая это, желательно составить рекомендации по улучшению памяти.

Если в исследовании приняло участие несколько человек, то после предупреждения о правилах соблюдения этики, можно предложить участникам поделиться теми приемами, которые были использованы ими для запоминания, выделив более и менее успешные из них. Среди таких приемов наиболее вероятны визуализация соответствующего предмета, представление ситуации образующих связи между словами, например: "фунт рыбы завязан бантом".

Эти приемы как раз и могут послужить началом составления рекомендаций и овладения мнемотехникой.

### Задание 3

*Сравнительное исследование непосредственного и опосредованного запоминания отвлеченных понятий*

*Цель исследования:* установить роль системы вспомогательных пиктографических знаков в расширении объема памяти.

*Материал и оборудование:* наборы слов, тестовый бланк для пиктограмм размером в стандартный лист, разделенный на 20 клеточек, протокол исследования, бумага, карандаши или ручки для записи и рисования, секундомер.

### Процедура исследования

Исследование состоит из двух опытов, которые проводятся с одним испытуемым. .

#### **Опыт №1**

*Задача первого опыта:* определить объем памяти испытуемого на отвлеченные понятия классическим методом удержания членов ряда.

Материалом для запоминания служат 20 отвлеченных понятий равного объема. Экспериментатор четко читает в ходе опыта слова-понятия, делая между каждым из них короткую паузу в 10-12 с. По прочтении всех 20 слов пауза длится 5 м., после которой испытуемому в письменном виде предлагается в протоколе записать запомнившиеся слова, по возможности сохраняя их порядок:

*Инструкция испытуемому.* "Я прочту вам 20 слов. Слушайте меня внимательно и запоминайте их. Когда я скажу "Пишите!", запишите в протоколе те слова, которые Вы запомнили, сохраняя по возможности порядок их предъявления. Если все понятно, приготовьтесь слушать и запоминать".

Слова для запоминания в первом опыте:

- |                |                  |                 |
|----------------|------------------|-----------------|
| 1. Санкция     | 8. Уверенность   | 15. Законность  |
| 2. Фантазия    | 9. Терпение      | 16. Одиночество |
| 3. Надстройка  | 10. Понятие      | 17. Узнавание   |
| 4. Обобщение   | 11. Отречение    | 18. Способность |
| 5. Вероятность | 12. Мышление     | 19. Индукция    |
| 6. Эстетика    | 13. Пространство | 20. Сочинение   |
| 7. Интуиция    | 14. Созидание    |                 |

После опыта записывается в протокол словесный отчет испытуемого о способе, который он использовал для запоминания слов и наблюдения экспериментатора.

### **Опыт №2**

*Задача второго опыта:* определить объем памяти испытуемого на отвлеченные понятия при удержании членов ряда методом пиктограмм.

Второй опыт проводится не раньше, чем через 30 мин после окончания первого. Экспериментальным материалом, так же как и в первом опыте, служат отвлеченные понятия, того же количества и объема.

В этом опыте испытуемому дают тестовый бланк для зарисовок в его клеточках предложенных на запоминание понятий. В этих же клеточках он может потом вспомнившиеся понятия воспроизвести. Читать понятия экспериментатор должен четко, делая паузу между каждым словом для зарисовки не более 10-12 с. По прочтении всех 20 понятий пауза длится 5 мин. Затем, по сигналу: "Пишите!" испытуемый воспроизводит запомнившиеся понятия, а затем дает отчет о том, как он их связывал с рисунками.

Бланк для зарисовок, представляющий собой стандартный лист бумаги, разделенный на 20 пронумерованных в левом верхнем углу клеточек, дают испытуемому перед инструкцией.

*Инструкция испытуемому:* "Я буду читать Вам 20 слов. Это – отвлеченные понятия. Слушайте их внимательно и, чтобы лучше запомнить, зарисуйте каждое в соответствующей клеточке предложенного Вам бланка. Качество рисунков значения не имеет, но писать слова, буквы и цифры в клеточках не разрешается. Когда будут прочитаны и зарисованы все 20 слов, переверните лист бланка, чтобы не видеть свои рисунки. После паузы, я скажу: "Пишите!". Тогда Вы переверните бланк на лицевую сторону и в каждой клеточке запишите те понятия, которые в соответствии с рисунком запомнили. Все ли Вам понятно? Если да, то приготовьтесь слушать, рисовать и запоминать!"

Слова для запоминания во втором опыте:

- |             |               |                |
|-------------|---------------|----------------|
| 1. Эрудиция | 8. Авантюризм | 15. Невежество |
|-------------|---------------|----------------|



Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 2. Восприятие  | 9. Равнодушие  | 16. Отношение  |
| 3. Базис       | 10. Раздумие   | 17. Ликование  |
| 4. Абстракция  | 11. Призвание  | 18. Склонность |
| 5. Возможность | 12. Ощущение   | 19. Аналогия   |
| 6. Этика       | 13. Отражение  | 20. Суждение   |
| 7. Констатация | 14. Разрушение |                |

### Обработка результатов

Показателем объема памяти на отвлеченные понятия является количество правильно воспроизведенных в каждом опыте слов. Поскольку ошибочно воспроизведенные слова используются для анализа процесса опосредованного запоминания, то и правильно воспроизведенные слова и показатели ошибочно воспроизведенных заносятся в сводную таблицу:

Слова, воспроизведенные	Опыт 1	Опыт 2
правильно		
неправильно		

### Анализ результатов

Сопоставляя результаты обоих опытов по количественным и качественным показателям и словесным отчетам нужно установить различия в непосредственном и опосредованном запоминании. В ходе их анализа важно показать целесообразность зарисовок как средств для запоминания.

В обсуждении результатов желательно проследить характер связи запомнившегося с содержанием зарисовок, особенно если воспроизведение было успешным. Использование зарисовок, то есть пиктограмм, для запоминания абстрактного материала возможно при развитом мышлении испытуемого. Можно выделить в этой связи типологию зарисовок. Люди с преобладающим их абстрактным мышлением чаще рисуют в клеточках символы, например, волнистые линии, наборы точек, математические знаки и тому подобное. Те, у кого преобладает образное мышление предпочитают рисовать нечто конкретное: цветы, деревья, антропоморфизированные объекты и др.

Если в обоих опытах данного исследования приняла участие группа испытуемых, то можно сравнить рисунки испытуемых и выяснить, в каких случаях и какие именно рисунки благоприятствовали запоминанию, а характер каких из них приводил к ошибочным воспроизведениям. В том случае, когда испытуемые участвовали еще и в исследовании 8, появляется основа для обобщений и выводов относительно значения вспомогательных средств, то есть смысловых связей и рисунков для удержания и воспроизведения слов.

#### Задание 4

##### *Исследование преобладающего типа запоминания*

*Цель исследования:* выявить преобладающий объем памяти при разных типах предъявления словесного материала.

*Материал и оборудование:* четыре набора слов, выражающих конкретные понятия, один из наборов выполнен на отдельных карточках, четыре небольших листа бумаги для записи и ручка, секундомер.

#### **Процедура опыта**

Преобладающий тип памяти устанавливают методом по-разному предъявленных слов. Исследование состоит из четырех опытов. В первом опыте слова для запоминания предъявляют на слух. Во втором – зрительно, причем каждое слово должно быть четко записано на отдельной карточке. В третьем опыте используют моторно-слуховую форму предъявления и в четвертом – комбинированную, которая сочетает в себе слуховое, зрительное и моторное восприятие материала.

Чтобы не было перегрузки при определении памяти, для каждого опыта достаточно подготовить ряд из 10 слов.

#### **Опыт №1**

Экспериментатор четко с интервалом 3 секунды читает испытуемому слова для запоминания. Чтение слов предваряется инструкцией.

*Инструкция испытуемому:* "Я буду читать Вам слова. Слушайте их внимательно и запоминайте. После паузы, когда скажу: "Пишите!", на листе бумаги запишите то, что Вы запомнили. Если все понятно, приготовьтесь слушать и запоминать".

Слова для запоминания в первом опыте:

машина, яблоко, карандаш, весна, лампа, лес, дождь, цветок, кастрюля, воробей.

После паузы в 10 секунд дается команда "Пишите!"

#### **Опыт №2**

Второй опыт можно проводить после 5 – минутного перерыва после окончания первого.

В этом опыте экспериментатор последовательно предъявляет испытуемому слова, написанные на отдельных карточках. Экспозиция каждого слова должна соответствовать длительности чтения слова первого опыта, интервал между словами тот же, то есть 3 секунды.

*Инструкция испытуемому:* "Я буду показывать Вам карточки с написанными на них словами. Внимательно читайте их и запоминайте. По сигналу "Пишите!", на листе бумаги запишите то, что запомните. Если все понятно, приготовьтесь слушать и запоминать".

Слова для запоминания во втором опыте:

самолет, груша, ручка, зима, свеча, поле, орех, сковорода, утка, молния.

После чтения десятого слога до сигнала "Пишите!" пауза длится 10 секунд.

#### **Опыт №3**

Третий опыт, аналогично второму, проводят после 5 – минутного перерыва.

Испытуемому предлагается слушать слова и прописывать их ручкой в воздухе, чтобы обеспечить моторную форму восприятия материала. Интервал между читаемыми словами 3 секунды, а скорость чтения та же, что и в первом опыте.

*Инструкция испытуемому:* "Я буду читать Вам слова. Слушайте их внимательно и в воздухе ручкой "прописывайте" их и запоминайте. По сигналу "Пишите!" на листе бумаги запишите то, что запомнили. Если все понятно, приготовьтесь слушать, "прописывать" слова и запоминать".

Слова для запоминания в третьем опыте:

пароход, слива, линейка, лето, фонарь, река, гром, ягода, тарелка, гусь.

Пауза перед сигналом "Пишите!" в третьем опыте выдерживается 10 секунд.

#### **Опыт №4**

Спустя 10 минут после третьего опыта проводят опыт четвертый. Темп чтения экспериментатором слов и паузы между словами остаются теми же, что и в предыдущих опытах. Чтобы обеспечить комбинированный тип восприятия материала, испытуемому не только читают слова, но и предлагают вслед за чтением записывать их на отдельном листе, а после записи последнего десятого слова лист переворачивают и по сигналу "Пишите!" на обратной стороне он может воспроизвести запомненное.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

*Инструкция испытуемому:* "Я буду читать Вам слова. Вы их на этом листе записываете и запоминаете. После чтения последнего слова, лист переверните и по моему сигналу "Пишите!" запишите на оборотной стороне то, что запомнили. Приготовьтесь слушать, записывать и запоминать".

Слова для запоминания в четвертом опыте.

Поезд, вишня, тетрадь, осень, люстра, поляна, гроза, гриб, чашка, курица.

Сигнал "Пишите!" дается как и во всех предыдущих случаях через 10 секунд.

### **Обработка результатов**

Показателем объема памяти в этих опытах является количество правильно воспроизведенных слов. Данные заносятся в таблицу.

ТИП ПАМЯТИ				
Количество правильно воспроизведенных слов	Слуховой	Зрительный	Моторно/слуховой	Комбинированный

### **Анализ результатов**

Преобладающий тип памяти при разных типах предъявления словесного материала определяют путем сравнения количества правильно воспроизведенных слов в каждом из четырех опытов.

Нормальным объемом непосредственной памяти следует считать запоминание 5-9 слов. Если в каком-либо опыте испытуемый запомнил 10 слов, значит он использовал какую-то систему средств о которой желательно узнать из самоотчета и наблюдений.

Ведущий тип памяти связан с соответствующей репрезентативной системой представлений человека. Ее выявление поможет сделать многоплановые рекомендации испытуемому, особенно в плане запоминания им наиболее значимой информации.

## **Лабораторная работа № 4**

### **ВНИМАНИЕ**

Внимание проявляется в направленности и сосредоточенности психической деятельности человека. Благодаря вниманию возможна избирательная активность психических процессов.

Основные функции внимания – регулирующая и контрольная. В зависимости от уровней психической регуляции, определяемых параметрами воздействующих стимулов, наличием или отсутствием целей и волевых усилий, оно может приобретать вид произвольного, непроизвольного или послепроизвольного внимания.

Внимание людей отличается силой, широтой и динамикой. К важнейшим его характеристикам относятся: избирательность, устойчивость, концентрированность, распределение и переключение.

В данный практикум вошли методики диагностики избирательности, концентрации и переключения внимания.

#### Задание 1

*Исследование избирательности внимания*

*Цель исследования:* определить уровень избирательности внимания.

*Материал и оборудование:* тестовый бланк, карандаш и секундомер.

#### **Процедура исследования**

Исследование проводится в парах, состоящих из экспериментатора и испытуемого. Экспериментатор читает испытуемому инструкцию, предъявляет тестовый бланк и фиксирует время выполнения задания.

*Инструкция испытуемому:* "Вам будет дан тест с напечатанными в нем построчно буквами и словами. Отыщите и подчеркните в нем слова. Старайтесь не пропустить ни

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

одного слова и работайте быстро, так как время фиксируется. Если все понятно и нет вопросов, тогда "Начали!"

Тестовый бланк выглядит следующим образом:

Испытуемый:
Экспериментатор:
Тест
бсолнцетвргшоцрайонзгуцновостъхэьгчафактуекэкзаментроч ягшгцпрокуроргцрсеабестеорияентсджзбьамхоккейтронцыуршро фшуйгзхтелевизорболджшзхюэлгшьбпамятьшогхеюжиидрошлптсл хэнздвосприятиейцукендшизхьвафыапролдблюбывабфырплослдкн есласпектакльясимтьбаюжюерадостьвуфцпэждлорпнародшмвть лижхэгнеекуыфйшрепортажждорлафывюэфбдьконкурсзжшнапт йфячыщускапрличностьэхжэеюдшшгложэпрплаваниедтлжквы эзбьтрлшшжнпркывкомедияшлджкуйфотчаяниейфрячатлджэтьбюн хтьфтасенлабораториягшдшнруцргшцтлроснованиезшэрэмидт нтаопрукгвмстрпсихиатриябплмстчьфяомтзацэантзахтджкнноп

После опыта испытуемый дает отчет о том, как он выполнял предложенное ему задание.

#### Обработка и анализ результатов

Показателями избирательности внимания в этом исследовании являются время выполнения задания и количество ошибок и пропусков при отыскании и подчеркивании слов. Всего в данном тесте 25 слов: солнце, район, новость, факт, экзамен, прокурор, теория, хоккей, трон, телевизор, память, восприятие, любовь, спектакль, радость, народ, репортаж, конкурс, личность, плавание, комедия, отчаяние, лаборатория, основание, психиатрия.

Результаты оцениваются при помощи шкалы оценок, в которой баллы начисляют в зависимости от затраченного на поиск слов времени. За каждое пропущенное слово снижается по одному баллу.

Время (в с.)	Балл	Уровень избирательности внимания
250 и более	0	I низкий
240-249	1	I низкий
230-239	2	I низкий
220-229	3	I низкий
210-119	4	I низкий
200-209	5	I низкий
190-199	6	I низкий
180-189	7	II средний
170-179	8	II средний
160-169	9	II средний
150-159	10	II средний
140-149	11	II средний
130-139	12	II средний
120-129	13	II средний

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

110-119	14	III высокий
100-109	15	III высокий
90-99	16	III высокий
80-89	17	III высокий
70-79	18	III высокий
60-69	19	III высокий
Менее 60	20	IV очень высокий

Баллы в предложенной шкале оценок дают возможность установить абсолютные величины качественных оценок уровня избирательности внимания. В случае, когда у испытуемого от 0 до 3 баллов, то важно по самоотчету и наблюдению за ходом опыта выяснить причину слабой избирательности. Ею могут быть: состояние сильного эмоционального переживания, внешние помехи, приведшие к фрустрации испытуемого, скрытое нежелание тестироваться и др.

В большинстве случаев имеется связь пропущенных и найденных слов с индивидуальным опытом и деятельностью тестируемого.

Избирательность внимания поддается тренировке. Можно предложить упражнения, подобные данному тесту, для ее улучшения.

Очень высокий уровень избирательности внимания – это свидетельство феноменальной психической активности человека.

### Задание 2

*Исследование концентрации внимания*

*Цель исследования:* определить уровень концентрации внимания.

*Материал и оборудование:* бланк теста Пьерона-Рузера, карандаш и секундомер.

### **Процедура исследования**

Исследование можно проводить с одним испытуемым или с группой из 5-9 человек. Главные условия при работе с группой – удобно разместить испытуемых, обеспечить каждого бланками тестов, карандашами и следить за соблюдением тишины в процессе тестирования.

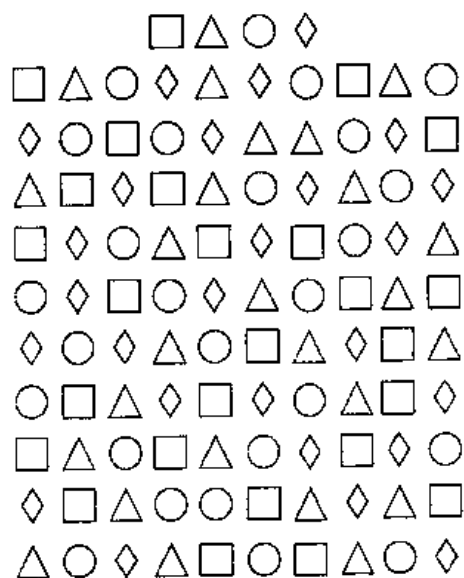
*Инструкция испытуемому:* "Вам предложен тест с изображенными на нем квадратом, треугольником, кругом и ромбом. По сигналу "Начали" расставьте как можно быстрее и без ошибок следующие знаки в эти геометрические фигуры: в квадрат – плюс, в треугольник – минус, в кружок – ничего не ставьте и в ромб – точку. Знаки расставляйте подряд построчно. Время на работу отпущено 60 секунд. По моему сигналу "Стоп!" расставлять знаки прекратите".

Бланк с геометрическими фигурами теста Пьерона-Рузера имеет следующий вид:

Испытуемый: \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Экспериментатор: \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Тест



Экспериментатор в ходе исследования контролирует время с помощью секундомера и подает команды "Начали!" и "Стоп!"

Надежность результатов исследования достигается повторными тестированиями, которые лучше проводить через значительные интервалы времени.

#### **Обработка и анализ результатов**

Результатами данного тестирования являются: количество обработанных испытуемым за 60 с геометрических фигур, считая и кружок, и количество допущенных ошибок.

Уровень концентрации внимания определяют по таблице.

Число обработанных фигур	Ранг	Уровень концентрации внимания
100	1	очень высокий
91-99	2	высокий
80-90 65-79	3 4	средний низкий
64 и меньше	5	очень низкий

За допущенные при выполнении задания ошибки ранг снижается. Если ошибок 1-2, то ранг снижается на единицу, если 3-4 – на два ранга концентрация внимания считается хуже, а если ошибок больше 4, то – на три ранга.

При анализе результатов необходимо установить причины, обусловившие данные результаты. Среди них важное значение имеет установка, готовность испытуемого выполнять инструкцию и обрабатывать фигуры расставляя в них знаки как можно скорее, или же его ориентации на безошибочность заполнения теста. В ряде случаев показатель концентрации внимания может быть ниже возможного из-за слишком большого желания человека показать свои способности, добиться максимального результата (то есть своего рода соревновательности). Причиной снижения концентрации внимания могут быть также состояние утомления, плохое зрение, болезнь.

#### Задание 3

*Исследование переключения внимания*

*Цель исследования:* определить уровень переключаемости внимания.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

*Оборудование:* секундомер и модифицированная цифровая таблица Шульте. На таблице в 49 квадратах размещены числа черного и красного цвета в случайной комбинации, исключая возможность запоминания. Размеры ячеек квадратов с цифрами – 5х5 см, а расположены они рядами 7 – по горизонтали и 7 – по вертикали. Линии, делящие рабочее поле на ячейки, черные, тонкие.

### Процедура исследования

В тестировании участвуют три человека: экспериментатор, испытуемый и наблюдатель-протоколист.

Исследование содержит три серии, которые следуют друг за другом. В первой серии испытуемому предлагают назвать и указать черные цифры в возрастающем порядке, во второй – красные цифры в убывающем порядке и в третьей он должен называть и указывать то черные, то красные цифры попеременно, причем черные, как и в первой серии, должны быть названы в возрастающем порядке, а красные – в убывающем.

Таблица черно-красных цифр выглядит следующим образом:

15	17	13	6	7	3	1
4	2	8	22	20	14	20
19	18	24	4	18	10	16
6	23	9	13	25	5	7
2	21	21	16	10	14	22
11	3	9	23	1	19	11
17	5	12	15	8	12	24

Испытуемого усаживают удобно за столом и дают небольшую указку.

Задача экспериментатора – перед каждой серией исследования инструктировать испытуемого, подавать команду "Начали!" для поиска и названия, следить по секундомеру за временем, потраченным испытуемым на выполнение серии.

Наблюдатель-протоколист помогает экспериментатору определить ошибки, допущенные испытуемым в ходе выполнения задания, ведет протокол исследования.

Испытуемый: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

Экспериментатор: \_\_\_\_\_ Время: \_\_\_\_\_

1-я серия		2-я серия		1-я + 2-я серии		3-я серия	
время	ошибки	время	ошибки	время	ошибки	время	ошибки

Таблица предъявляется испытуемому в каждой серии только после инструкции по сигналу "Начали!", для того чтобы испытуемый заранее не искал месторасположение соответствующих цифр.

*Инструкция испытуемому в первой серии:* "Возьмите указку. Вам будет предъявлена таблица с красными и черными цифрами. Как можно быстрее и без ошибок найдите и укажите все черные цифры в возрастающем порядке от 1 до 25. Цвет называть не надо, только само число. Если все понятно, тогда приготовьтесь. Начали!"

*Инструкция испытуемому во второй серии:* "На этой же таблице найдите и укажите все красные цифры в убывающем порядке от 24 до 1. Старайтесь работать быстро и без

ошибок. Цвет цифры называть не надо, называйте только само число. Приготовьтесь! Начали!"

Перед началом каждой серии делают перерыв в 3-4 минуты для отдыха испытуемого.

*Инструкция испытуемому в третьей серии:* "На таблице черно-красных цифр как можно быстрее и без ошибок находите, называйте и указывайте то красные, то черные цифры попеременно. Черные должны при этом последовательно возрастать, а красные – убывать. Начинайте с 1-черной и 24-красной цифр. Цвет цифры называть не надо, только само число. Если все понятно и нет вопросов, тогда приготовьтесь. Начали!"

Если испытуемый в процессе выполнения заданий любой из серий ошибается, то он сам должен найти ошибку, в редких самых затруднительных случаях допускается подсказка наблюдателя-протоколита. Секундомер при этом не выключается.

После проведения всего исследования испытуемый дает самоотчет. По самоотчету определите стратегию поиска цифр и особенности выполнения заданий.

### Обработка результатов

В ходе обработки результатов необходимо:

1. Составить график времени, затраченного испытуемым на выполнение трех серий исследования.
2. Установить время переключаемости внимания. Время переключения внимания подсчитывается как разность времени между третьей серией и первой со второй вместе взятых. Показатель времени переключения "Т" подсчитывают по формуле.

$T = T_3 - (T_1 + T_2)$ , где

**T1** – время, потраченное испытуемым на выполнение первой серии;

**T2** – время, потраченное на выполнение второй серии;

**T3** – время, потраченное на выполнение третьей серии.

### Анализ результатов

Уровень развития у испытуемого переключаемости внимания определяется с помощью таблицы.

Время переключения Т (в с.)	Ранг	Уровень переключения внимания
менее 60 сек	1	высокий
60-90	2	высокий
91-100	3	средний
101-120	4	средний
121-150	5	средний
151-180	6	средний
181-200	7	средний
201-250	8	низкий
251 и больше	9	низкий

Поскольку скорость выполнения заданий первой и второй серий существенно влияет на итоговый показатель переключения внимания, то если испытуемый выполнял задания в первой или второй сериях менее, чем за 33 с, итоговый показатель следует увеличить поднимая ранг на единицу или двойку. Если в первой или второй сериях испытуемый на поиск цифр затрачивал более 60 с, то ранговый знак увеличивается на 1 или 2, то есть уровень переключения определяется как более низкий.



В том случае, если время переключения оказывается меньше или равно "0", опыт необходимо повторить. Это означает, что испытуемый не принял инструкции в первой или второй сериях.

Анализируя результаты, важно проследить специфику поиска испытуемым чисел, особенности выхода из затруднений, когда число по каким-либо причинам сразу найти не удается. Одни люди испытывают затруднения, когда искомое число находится рядом с только что найденным, а другие – когда оно отстоит от него далеко.

На основании анализа количественных показателей, графика времени выполнения трех серий, числа допущенных ошибок, словесного отчета испытуемого, наблюдений экспериментатора и протоколиста можно описать характер переключения внимания, учитывая особенности концентрации, и предложить рекомендации по его развитию. В юношеском возрасте студенты могут тренировать переключаемость, меняя виды деятельности, по-разному чередуя самоподготовку по учебным дисциплинам. Адекватными данному тесту будут упражнения переключения внимания с одного объекта наблюдения на другие, попеременное выполнение отличающихся действий.

### **Лабораторная работа № 5 МЫШЛЕНИЕ**

Мышление возникает и развивается вместе с практической деятельностью человека на основе непосредственного чувственного познания. Благодаря мышлению отражаются существенные свойства и взаимосвязи предметов и явлений действительности в обобщенном и опосредованном виде.

В зависимости от степени участия в мышлении психических и нейрофизиологических подсистем оно может приобретать наглядно-действенную, наглядно-образную или словесно-логическую форму.

Выделяются последовательные фазы мышления. На первой фазе субъект осознает возникшую проблему, на второй – производит анализ проблемной ситуации и на третьей – продуцирует новую информацию в виде гипотез, методов, алгоритмов ее решения и т.п.

Мыслительный акт завершается контролем, оценкой и рефлексивной проверкой предполагаемых причинно-следственных связей и способов решения проблемы.

В основе мышления лежат операции анализа и синтеза, однако каждый акт мышления представляет собой единство знаний, умственных действий и отношений человека к совершаемой деятельности. При изучении темы "Мышление" студентам предлагается познакомиться с понятием "установка" и исследовать влияние установки на способ решения задач. Модифицированная методика А. Лачинза и Е. Лачинза, предложенная в практикуме, позволяет выявить достаточное количество характеристик мышления: его быстроту, зависимость от установки, гибкость или, наоборот, ригидность, т.е. затрудненность субъекта в изменении программы деятельности в условиях, требующих ее перестройки.

В двух других заданиях предполагается исследование аналитичности и рефлексивности. Аналитичность мышления у человека осуществляется на уровне оперирования понятиями, она неразрывно связана с синтезом. Рефлексивность выявляется способность человека давать себе самоотчет и осознавать собственные действия (в том числе и умственные). Рефлексивность выполняет контрольные функции и тем самым участвует в регулировании программ жизнедеятельности человека.

#### Задание 1

*Исследование влияния установки на способ решения задач*

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

*Цель исследования:* определить характер выработки и степень чувствительности испытуемого к установке, особенности фиксации установки и наличие гибкости или ригидности мышления.

*Материал и оборудование:* 10 листов бумаги для каждого испытуемого, примерный размер листов: 10x8 см; ручка для письма и секундомер.

### **Процедура исследования**

Данное исследование можно проводить с одним испытуемым или с группой не более 9 человек. В последнем случае участники исследования должны быть удобно рассажены за столами так, чтобы была обеспечена самостоятельность их решения задач. Условия каждой задачи экспериментатор записывает на доске или предъявляет на отдельных плакатах.

*Инструкция испытуемым:* "Вам будут предложены для решения арифметические задачи. Каждую задачу решайте на отдельном листке бумаги. Все действия, которые Вы совершаете в ходе решения задачи, записывайте на этом же листке. Листок с решенной задачей переверните. Перевернутый листок – это знак экспериментатору о том, что Вы данную задачу решили. Время решения задач контролируется и ограничено двумя минутами. По прошествии двух минут экспериментатор скажет: "Стоп! Решение прекратить!" Для решения следующей задачи берите новый листок бумаги".

Арифметические задачи экспериментатор должен предъявлять, строго соблюдая их последовательность.

### **Задачи**

№1. Даны три сосуда объемом – 37, 21 и 3 литра; как отмерить ровно 10 литров воды?

№2. Даны три сосуда объемом – 37, 24 и 2 литра; как отмерить ровно 9 литров воды?

№3. Даны три сосуда объемом – 39, 22 и 2 литра; как отмерить ровно 13 литров воды?

№4. Даны три сосуда объемом – 38, 25 и 2 литра; как отмерить ровно 9 литров воды?

№5. Даны три сосуда объемом – 29, 14 и 2 литра; как отмерить ровно 11 литров воды?

№6. Даны три сосуда объемом – 28, 14 и 2 литра; как отмерить ровно 10 литров воды?

№7. Даны три сосуда объемом – 26, 10 и 3 литра; как отмерить ровно 10 литров воды?

№8. Даны три сосуда объемом – 27, 12 и 3 литра; как отмерить ровно 9 литров воды?

№9. Даны три сосуда объемом – 30, 12 и 3 литра; как отмерить ровно 15 литров воды?

№10. Даны три сосуда объемом – 28, 7 и 5 литров; как отмерить ровно 12 литров воды?

Специфика данного исследования предполагает, что экспериментатор будет следить за временем, потраченным каждым испытуемым на решение каждой задачи, фиксируя его в протоколе, и сможет ненавязчиво проверять запись решения первых пяти задач. В случае необходимости дается индивидуальная подсказка тем, кто первые пять задач затрудняется решать или неверно записывает их решение.

Суть подсказки испытуемым состоит в том, чтобы напомнить, что воду можно только доливать и отливать с помощью сосудов. Следовательно, арифметические операции, отражающие действия с водой, – это сложение и вычитание. Если испытуемый пишет скобки, то это означает, что он пользуется иным сосудом, равным по объему числу, полученному в скобках, а это – нарушение условий задали. Всех можно предупредить о том, что скобки при записи решения данных задач неправомерны. Также воду нельзя делить и умножать. Все действия состоят в доливании и отливании лишней воды с помощью сосудов указанных объемов.

При решении испытуемыми задач №№6 – 10 подсказывать ничего нельзя, равно нежелательно проверять способ их решения. Время решения испытуемыми каждой задачи контролируется экспериментатором по секундомеру в момент перевертывания испытуемым очередного листка с решением предъявлявшейся задач, и фиксируется в отдельном протоколе.

### **Обработка результатов**

Обработка результатов производится путем сопоставления способов решения испытуемым экспериментальных задач с возможными способами их решения. На основании этого сопоставления устанавливаются: характер выработки установки, чувствительность к установке, особенности ее фиксации и гибкость либо ригидность мышления. Дополнительно можно охарактеризовать скорость мышления. Для этого используют показатель быстроты.

*Показатель быстроты, мышления* выводится как среднеарифметическое время, затраченное на решение задач. Среднеарифметическое время решения первых пяти задач характеризует скорость выработки установки, а среднеарифметическое время решения последних пяти задач показывает зависимость поиска решения от установки. В последнем случае важно учитывать, решена или нет задача №10.

*Характер выработки установки* выясняется по тому, как испытуемый решал первые пять задач и с какой скоростью он это делал. Если испытуемый третью, четвертую и пятую задачи решал быстро установленным способом, от большего объема вычитал меньшее и без подсказок, то выработку установки считают оптимальной. Если испытуемому давались подсказки или он менял способы записи решения задачи, а также в случае большой величины показателя быстроты мышления первых пяти задач, то выработка установки была неоптимальной, шла с затруднениями.

*Степень чувствительности испытуемого к установке* проверяется по способу решения задач №6 и №7. Если эти задачи решены установочным способом, т.е. из большей величины вычиталась меньшая, то степень чувствительности к установке высокая.

Если одна из задач решена установочным способом, а другая – неустановочным, то чувствительность к установке средняя. Например, задача №6 помимо установочного способа может быть решена так:  $14-2-2=10$ , а задача №7 вообще не требует вычисления, т.к. воду можно сразу налить объемом 10 литров.

Если обе задачи решены неустановочным способом, то можно констатировать слабую чувствительность испытуемого к установке.

*Особенности фиксации установки* определяются по способу решения испытуемым задач №8 и №9.

Если обе задачи под номерами 8 и 9 решены установочным способом, то установка фиксированная, а степень ее фиксации высокая.

Если одна из задач решалась установочным способом, а другая – неустановочным, то степень фиксированности установки характеризуется как средняя. Например, задача №8 возможно решить так:  $12-3=9$ , а задачу №9 легко решить сложением, которое в логике переливания воды с помощью сосудов означает доливание, т.е.  $12+3=15$ .

Когда обе задачи решены неустановочным способом тогда это свидетельство отсутствия фиксации установки. Однако данный вывод будет правомочным, если у испытуемого слабая чувствительность к установке. В противном случае фиксация установки слабая.

*Определение ригидности или гибкости мышления* производится по результату решения задачи №10. Эта задача имеет одно, правильное неустановочное решение:  $7+5=12$ . Если испытуемый задачу решил, то его мышление – гибкое, независимо от чувствительности или фиксированности установки, поскольку он смог переориентироваться на поиск неустановочного способа решения.

Если последняя задача испытуемым не решена и он продолжал действовать путем вычитания, то его мышление ригидно.

### **Анализ результатов**

После обработки результатов исследования важно проанализировать связи между быстротой мышления как показателем его активности, характером выработки установки,

степенью чувствительности к установке, особенностями фиксации и ригидностью либо гибкостью мышления.

Анализируя условия, при которых вырабатывается установка испытуемого, следует обратить внимание на их постоянство, с одной стороны, и количество повторяемости одного и того же способа решения – с другой. То же относится и к особенностям фиксации установки.

В случаях обнаружения ригидности мышления необходимо продумать рекомендации испытуемым для развития его гибкости. Многие задачи решаются несколькими способами, поиск разных способов решения – это уже признак творчества. Можно настроить себя на этот поиск. Хорошо помогает в развитии гибкости тренировка смены представлений и решение специальных творческих задач. Для испытуемых с медленным мыслительным процессом составляются формулы настроя на быстроту работы. Показатели быстроты мышления улучшаются с опытом соревновательного взаимодействия с другими людьми. Однако следует иметь в виду, что полученные результаты быстроты мышления могут зависеть от самочувствия испытуемого во время эксперимента и от его заинтересованности исследованием.

### Задание 2

#### *Исследование аналитичности мышления*

*Цель исследования:* определить уровень развития аналитичности индуктивного мышления в условиях ограниченного времени.

*Материал и оборудование:* бланк с 15 рядами чисел, оставленными по определенной закономерности (вариант VI субтеста шкалы Р. Амтхауэра), ручка и секундомер.

#### **Процедура исследования**

Это исследование экспериментатор может проводить как с одним испытуемым, так и с небольшой группой, при условии, что каждый из них получит индивидуальный бланк с напечатанной таблицей числовых рядов и будет обеспечена полная самостоятельность решения.

До начала исследования бланки должны быть положены перед участниками тестирования на хорошо освещенный стол лицевой стороной вниз, чтобы до подачи инструкции они их не разглядывали и не изучали.

Бланк с напечатанной на нем таблицей рядов чисел выглядит следующим образом.

№/п	Числовые ряды
1.	2 4 6 8 10 12 14 ... ..
2.	6 9 12 15 18 21 24 ... ..
3.	3 6 12 24 48 96 192 ... ..
4.	4 5 8 9 12 13 16 ... ..
5.	22 19 17 14 12 9 7 ... ..
6.	39 38 36 33 29 24 18 ... ..
7.	16 8 4 2 1 1/2 1/4 ... ..
8.	1 4 9 16 25 36 49 ... ..
9.	21 18 16 15 12 10 9 ... ..
10.	3 6 8 16 18 36 38 ... ..
11.	12 7 10 5 8 3 6 ... ..
12.	2 8 9 27 30 90 93 ... ..
13.	8 16 9 18 11 22 15 ... ..

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

14. 7 21 18 6 18 15 5 ... ..  
 15. 10 6 9 18 14 17 34 ... ..

*Инструкция испытуемому:* "На бланках, что находятся перед Вами, напечатаны ряды чисел. Попробуйте определить, по какой закономерности составлен каждый из 15 предлагаемых рядов чисел. В соответствии с этой закономерностью продолжите каждый ряд, дописав в нем еще два числа. На работу отводится 7 минут. Не задерживайтесь долго на одном ряду, если не можете правильно определить закономерность, переходите к следующему ряду, а останется время – вновь вернетесь к трудному для Вас ряду чисел. Продолжать ряд нужно по отношению к последнему числу, имеющемуся в данном ряду. Все ли Вам понятно? Если нет вопросов, переверните листки. Начали!"  
 По истечении 7 минут дается команда: "Стоп! Решение прекратить!"

### Обработка результатов

Обработка результатов проводится с помощью ключа – таблицы с готовыми ответами. В ходе обработки результатов подсчитывается количество правильно решенных испытуемым рядов. Если испытуемый записал в каком-то ряду только одно число, хотя оно и правильное, ряд считается нерешенным.

Ключ для обработки результатов задания "Числовые ряды"

Номер ряда	Продолжение ряда	Номер ряда	Продолжение ряда	Номер ряда	Продолжение ряда
1.	16; 18	6.	11; 3	11.	1; 4
2.	27; 30	7.	1/8; 1/16	12.	279; 282
3.	384; 768	8.	64; 81	13.	30; 23
4.	17; 20	9.	6; 4	14.	15; 12
5.	4; 2	10.	76; 78	15.	30; 33

### Анализ результатов

Уровень развития аналитичности мышления определяется по количеству правильно решенных рядов чисел.

Если испытуемый решил 14 – 15 рядов, то его аналитичность очень высокая или отличная; если 11 – 13 – высокая или хорошая; если 8 – 10 – аналитичность средняя или удовлетворительная; если 7 – 6 – аналитичность низкая или плохая; если 5 и менее, то аналитичность очень низкая или очень плохая.

Аналитичность является важной характеристикой мышления. В данном случае – индуктивности мышления и способности оперировать (числами). Она представляет собой главный компонент способности теоретизировать, находить причинно-следственные связи между явлениями, составляет основу общих способностей и необходима для успешного овладения человеком разными видами деятельности.

Аналитичность активно развивается в юношеском возрасте, ее формированию способствуют такие предметы, изучаемые в вузах, как логика, высшая математика и др. Поэтому можно сопоставить результаты тестирования с успеваемостью по соответствующим предметам. При интерпретации результатов желательно учитывать особенности темперамента испытуемого, а также навыки работы с числами.

### Задание 3

*Исследование рефлексивности мышления*

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

*Цель исследования:* определить уровень сформированности рефлексивности мышления.

*Материал и оборудование:* бланк с 15 анаграммами, бумага для записей, протокол исследования, ручка, секундомер.

### Процедура исследования

Это исследование лучше проводить с одним испытуемым. Перед его началом испытуемому дается бланк с анаграммами:

1. л б к о б . е р а в ш н 11. о к а м д н р и
2. р а я и 7. р к д е т и 12. л г н и з о м е
3. у п к с 8. а ш н р р и 13. р б к а д о л е
4. г и а р 9. л ф ж а к о 14. л к б у и н а к
5. т и г о 10. р г п у а п 15. т о р к т ы а к

Экспериментатор должен позаботиться о том, чтобы удобно разместить испытуемого за столом, а самому контролировать время решения им каждой анаграммы, фиксируя его в протоколе.

### Протокол исследования

Экспериментатор		Дата
Испытуемый		
№ анаграммы	Время	Самоотчет испытуемого о решении анаграмм:
1.		
2.		
3.		
...		
...		
15.		

*Инструкция испытуемому:* "Вам будут предложены анаграммы, т.е. слова, полученные путем перестановки входящих в них букв. Восстановите эти слова. Старайтесь работать быстро, время решения каждой анаграммы фиксируется. Решение записывайте на листе бумаги. Начали!"

После окончания опыта экспериментатор спрашивает испытуемого о том, каким образом он решал анаграммы, обнаружил ли при этом последовательности расположения букв и какие именно. Ответ испытуемого фиксируется в протоколе.

### Обработка результатов

В ходе обработки результатов необходимо получить: показатель сформированности рефлексии, показатель времени решения задач и ранговый показатель сложности решенных анаграммы.

Чтобы получить показатель сформированности рефлексии за каждую правильно решенную задачу ставится 1 балл и по одному баллу прибавляют за те задачи, которые были решены по обнаруженной испытуемым последовательности перестановки букв анаграммы.

Правильность решения анаграмм можно установить по таблице-ключу. В ней порядок перестановки букв обозначен соответствующей цифрой, означающей номер буквы анаграммы.

Таблица-ключ к решению анаграмм.

№/п анаграммы	Порядок перестановки букв
---------------	---------------------------

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

№№ 1 – 5	2	1	4	3				
№№ 6 – 10	2	1	4	3	6	5		
№№ 11 – 15	2	1	4	3	6	5	8	7

Коэффициент сформированности рефлексии определяют путем деления набранных испытуемым баллов на их максимальное количество, в данном случае оно равно 29.

Показатель времени представляет собой среднее арифметическое время, затраченное на решение анаграмм. А показатель ранга соответствует номеру самой сложной из решенных анаграмм.

### Анализ результатов

При анализе результатов исследования в первую очередь важно определить стратегию решения испытуемым задач, выяснить, как содержательно протекал у него мыслительный процесс. Стратегия решения может быть:

- хаотической, неупорядоченной, при которой решение отличается бессистемным поиском и выдвижением значительного количества замыслов, логически не связанных между собой; выдвигаемые при этом гипотезы не подвергаются окончательной проверке;
- формально-алгоритмической, которая отличается последовательным перебором возможных вариантов решения с отдельными возвратами к ранее рассматривавшимся, при этом доминирует репродуктивное движение в содержательном плане и явно недостаточное регулирование – в смысловом;
- содержательно-адаптивной, представляющей собой логически связанное движение по семантически значимым признакам, преобладающим является движение мысли в уровнях, образующих смысловую сферу, а именно – личностном и рефлексивном;
- свернутой, для которой характерна сокращенность оценочных действий и слитность их с поисковыми, что позволяет довольно быстро находить верное решение.

Рефлексия мышления позволяет в ходе решения задач выработать наиболее эффективную стратегию и ускорить мыслительную деятельность. В предложенной методике рефлексивность проявляется в изменении стратегии решения в ходе выполнения задания, выявленном при анализе влияния предыдущего решения анаграммы на последующие.

Стоит обратить внимание на роль мыслительной деятельности в обучении. Высокий уровень развития свойств мышления, входящих в структуру обучаемости, обеспечивает легкость и быстроту анализа и обобщения признаков, существенных для решения проблемы. Этот уровень рефлексивности выполняет функции контроля и оценки человеком собственных мыслительных действий, дает возможность обнаруживать и учитывать свои ошибки, оценивать правильность поисков новых путей решения задачи. В исследовании об этом уровне свидетельствует показатель ранга, если он не ниже 12 – 13.

Уровень сформированности рефлексивности мышления устанавливают по таблице, в которой буквой "К" обозначен коэффициент сформированности рефлексии.

"К"	Уровень сформированности рефлексивности мышления
0 – 0,3	низкий
0,31 – 0,7	средний
0,71 – 1,0	высокий

На основе данных об уровне сформированности рефлексивности мышления, анализа стратегии решения анаграмм и показателя скорости мыслительных процессов составляют рекомендации испытуемому для улучшения его учебной деятельности, но при этом учитывают индивидуальные особенности темперамента, свойств характера и навыки работы с буквенным материалом.

### **Лабораторная работа № 6** **ЭМОЦИИ И ТЕМПЕРАМЕНТ**

#### **ЭМОЦИИ И ЧУВСТВА**

Эмоции и чувства – это психические формы переживания человека. Они выявляют отношение личности к миру, самому себе и выполняют сигнальную, оценочную и регулятивную функции. Оказываясь в основе мотивов, поведенческой активности и будучи субъективной формой выражения потребностей, эмоции предшествуют деятельности по их удовлетворению и реализации, побуждая и направляя. Поэтому эмоции не только сопровождают, но и влияют на предметную деятельность и общение человека с другими людьми.

В зависимости от особенностей целеобразования и связей с познавательными процессами выделяются такие формы психических переживаний, как: идеосинкразии, эмоции, аффекты, настроения, стрессы, страсти, фрустрации, высшие чувства.

Эмоциональные процессы являются взаимосвязанными с энергетической активностью организма. Разные переживания изменяют деятельность органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, желез внутренней секреции, мускулатуры и др.

Эмоции выражают оценочное отношение к условиям жизнедеятельности и событиям и различаются степенью осознанности. Они имеют количественные и качественные характеристики: интенсивность, длительность, знак и модальность.

Чувства как одна из основных форм переживаний отличаются относительной устойчивостью. Чувства связаны не только с потребностями, но и со знаниями человека и определяют направленность личности. Особую группу составляют высшие чувства, формируемые в процессе онтогенеза и социализации личности. К ним относятся: морально-нравственные, интеллектуальные, практические и эстетические чувства.

В данном разделе представлены методики исследования настроений, ситуативной и личностной тревожности и эмоциональной отзывчивости на переживания других.

#### Задание 1

##### *Исследование настроений*

*Цель исследования:* диагностика настроения как эмоционального состояния личности.

*Материал и оборудование:* шкала цветового диапазона настроений, набор из 8 цветов, предложенный А.Н.Лутошкиным, в который входят: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, фиолетовый, черный и белый цвета. Комплект цветов составляют из цветной бумаги в виде квадратов размером 3х3 см.

##### **Процедура исследования**

Исследование проводят по методике цветописи как одним испытуемым, так и с группой до 16-20 человек. случае группового инструктирования каждый участник должен быть обеспечен набором цветов, из которого нужно выбрать тот, что соответствует его настроению.

Для определения эмоционального состояния с помощью цвета испытуемым предъявляется шкала цветового диапазона настроений и объясняется принцип ее использования.

Шкала цветового диапазона настроений:



ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

красный	–	восторженное
оранжевый	–	радостное
желтый	–	приятное
зеленый	–	спокойное, уравновешенное
голубой	–	грустное
фиолетовый	–	тревожное
черный	–	крайне неудовлетворенное
белый	–	трудно сказать

*Инструкция испытуемому:* "Посмотрите на шкалу цветового диапазона настроений. Ориентируясь на обозначения цветов этой шкалы, выберите из своего цветового набора тот цвет, который соответствует Вашему настроению сегодня".

Диагностика настроений может быть одноразовой, и тогда достаточно однодневного исследования. Но может быть поставлена задача исследовать динамику настроений в период некоторого отрезка времени, и тогда исследования повторяются каждый день в течение недели, месяца или более.

Задача исследователя или его помощника – фиксировать определенное испытуемым настроение в цветоматрице с помощью цветных карандашей или фломастеров.

Оперативная цветоматрица настроений участников исследования выглядит следующим образом.

Оперативная цветоматрица настроений

№ пп	Ф.и.о. участника исследования	Дата исследования									
		числа месяца									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	и т.д.
1.	Анд-ков В.А.										
2.	Бон-ко В.Н.										
3.	Ков-в О.Г.										
4.	Ник-ая Л.Е.										
...	и т.д.										

Настроение каждого участника фиксируется в клеточке, находящейся на пересечении его номера или фамилии с днем, соответствующим дате исследования.

Помимо фиксации в цветоматрице результатов самодиагностики участниками своих настроений исследователю важно вести дневник наблюдений. В дневнике записывают, соответствует или нет самодиагностированное настроение реально наблюдаемому, и основные события дня, которые могли повлиять на настроение, если изучается их динамика у группы студентов. Например: предстоящий экзамен, результаты контрольных работ, возникшие в группе ссоры, праздничные дни и др.

### **Обработка результатов**

Результаты подлежат обработке в случаях, когда исследуется одновременно группа участников или когда проводится многоцветная самодиагностика настроений участников. Цель обработки результатов – высчитать индивидуальные и групповые показатели настроений.

Для получения индивидуальных показателей настроений подсчитывают частоту встречаемости каждого цвета представленного в шкале цветового диапазона настроений.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Чтобы сравнить настроения всех участников исследования, подготавливают итоговую цветоматрицу настроений.

Итоговая цветоматрица настроений

№ пп	Ф.и.о. участника исследования	Количество дней										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	и т.д.
1.	Анд-ков В. А.	к	к	к	о	о	о	ж	ж	з	ф	
2.	Бон-ко В.Н.	к	к	о	о	ж	з	г	г	ф	ф	
3.	Ков-в О.Г.	к	о	о	о	ж	ж	ж	з	з	г	
4.	Ник-ая Л.Е.	к	о	о	ж	ж	ж	ж	з	г	ф	
...	и т.д.											

В цветоматрице или буквами или посредством закрашки соответствующего количества клеточек цветом, обозначающим настроение, фиксируют количество дней, когда имело место то или иное настроение. При этом начинают с восторженного, затем – радостного, потом – желтого и т.д.

#### **Анализ результатов**

Анализ данных оперативной цветоматрицы настроения можно проводить и ежедневно, и в конце каждой недели, и в конце каждого месяца.

Ежедневный анализ данных цветоматрицы соотносится с реальными жизненными событиями испытуемого. Такой анализ помогает человеку разобраться в причинах своих переживаний и является хорошим средством эмоционального самоконтроля. При этом важно установить степень адекватности эмоционального реагирования индивида в зависимости от событий его жизни.

Общая оценка эмоционального состояния соответствует преобладающему настроению за весь период времени исследования, каким может оказаться неделя, месяц и т.п. Такая оценка предусматривает возможность отклонений от нормы в переживаниях, эмоциональных состояниях испытуемого. К таким отклонениям относятся:

- слишком затянувшееся состояние грусти, тревоги, неудовлетворенности;
- несоответствие эмоциональных состояний складывающимся жизненным ситуациям;
- чрезмерная хроническая эмоциональная возбужденность (в виде радостно-восторженного настроения);
- резкая полярность в тональности эмоциональных состояний;
- длительное однообразие проявляемых эмоциональных состояний.

В процессе анализа важно учесть, что некоторые хронические заболевания человека: например, гастрит, холецистит, язвенные болезни, болезни сердца и т.п., сильно влияют на эмоциональное состояние личности, изменяя жизненный тонус, активность и характер реакций. К факторам, сильно влияющим на настроение человека, относится эмоционально-психологический климат семьи, учебной группы и взаимоотношения с друзьями и и любимыми.

#### Задание 2

##### *Исследование тревожности*

*Цель исследования:* оценить уровни реактивной личностной тревожности.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

*Материал и оборудование:* бланк с напечатанными на его лицевой и оборотной сторонах шкалами самооценки и инструкциями, разработанными Ханиным, ручка или карандаш для письма.

### Процедура исследования

Исследование уровня тревожности в данный момент, то есть реактивной тревожности и личностной, как устойчивой характеристики человека, можно проводить методом самооценки как индивидуально, так и в группе. Исследователь раздает каждому участнику бланк со шкалами самооценки и предлагает ответить на вопросы согласно инструкциям, помещенным на каждой стороне бланка. Он также напоминает, что отвечать нужно самостоятельно, и в ходе их работы следит за выполнением данного требования. Если у кого-то возникают вопросы, то можно еще раз обратиться к инструкции и указать, что на каждый вопрос возможны четыре варианта ответа, различающиеся по степени интенсивности проявления указанного в вопросе состояния.

### Бланк для ответов

РТ – лицевая сторона бланка

Фамилия, и.о.		Дата			
Инструкция:					
	"Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните соответствующую цифру справа в зависимости от того, как Вы себя чувствуете в данный момент. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет".	Нет, это не так	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я испытываю сожаление	1	2	3	4
5	Я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я чувствую себя отдохнувшим	1	2	3	4
9	Я встревожен	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности, напряженности	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4

ЛТ – оборотная сторона бланка

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Инструкция:					
	"Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже предложений и зачеркните соответствующую цифру справа в зависимости от того, как <i>Вы себя чувствуете обычно</i> . Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет".	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
21	Я испытываю удовольствие	1	2	3	4
22	Я очень быстро устаю	1	2	3	4
23	Я легко могу заплакать	1	2	3	4
24	Я хотел бы быть таким же счастливым, как и другие	1	2	3	4
25	Нередко я проигрываю из-за того, что недостаточно быстро принимаю решения	1	2	3	4
26	Обычно я чувствую себя бодрым	1	2	3	4
27	Я спокоен, хладнокровен, собран	1	2	3	4
28	Ожидаемые трудности обычно очень тревожат меня	1	2	3	4
29	Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
30	Я вполне счастлив	1	2	3	4
31	Я принимаю все близко к сердцу	1	2	3	4
32	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
33	Обычно я чувствую себя в безопасности	1	2	3	4
34	Я стараюсь избегать критических ситуаций	1	2	3	4
35	У меня бывает хандра	1	2	3	4
36	Я доволен	1	2	3	4
37	Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
38	Я так сильно переживаю свои разочарования, что потом долго не могу о них забыть	1	2	3	4
39	Я уравновешенный человек	1	2	3	4
40	Меня охватывает сильное беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

### Обработка результатов

Задачей обработки результатов является получение показателей реактивной и личностной тревожности.

Показатель реактивной тревожности (РТ) высчитывают по формуле:

$РТ = S1 + S2 + 35$ , где

$S1$  – сумма зачеркнутых испытуемым цифр по пунктам шкалы: 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18; а  $S2$  – сумма остальных зачеркнутых цифр на лицевой стороне бланка, т.е. пунктов: 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

Показатель личностной тревожности (ЛТ) определяется по другой формуле:

$ЛТ = S3 - S4 + 35$ , где

$S3$  – сумма зачеркнутых цифр на бланке по пунктам шкалы 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40; а

$S4$  – сумма остальных зачеркнутых цифр на оборотной стороне бланка, т.е. цифр по пунктам 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39.

### **Анализ результатов**

Реактивная, или ситуативная, тревожность характеризуется напряжением, беспокойством, нервозностью. Если она велика, то у человека нарушается внимание, а иногда и тонкая координация движений.

Личностная тревожность – это устойчивое состояние. Она характеризует склонность человека воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. Очень высокая личностная тревожность прямо связана с наличием невротического конфликта, с эмоциональными и нервными срывами и с психосоматическими заболеваниями. Потому сообщать результаты этого исследования при посторонних запрещено, а сам участник исследования должен узнать об уровне тревожности в как можно более корректной форме. При этом важно в беседе подчеркнуть, что тревожность не является изначально негативной чертой. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной личности. При этом существует оптимальный для каждого человека уровень "полезной тревоги".

Оценить уровень тревоги с помощью показателей реактивной и личностной тревожности можно следующим образом:

- до 30 – низкая тревожность
- 31-45 – умеренная тревожность
- 46 и более – высокая тревожность.

Тревожность у студентов вузов – достаточно распространенное явление. Значительные отклонения от уровня умеренной тревожности могут означать, что у человека появляется тревожность в ситуациях оценки его компетенции. В этом случае нужно пересмотреть значимость данной ситуации и найти для себя обоснования, уменьшающие ее субъективную значимость. Кроме того, следует перенести свое внимание и акцентироваться на осмыслении деятельности. Одним из направлений в составлении рекомендации для данного случая может стать поиск упражнений по саморегуляции, создание психологической поддержки для формирования чувства уверенности в успехе.

В отличие от высокой тревожности низкая, наоборот, требует внимания к мотивам деятельности и повышенного чувства ответственности. В редких случаях тревожность в показателях теста может скрывать за собой защитный психологический механизм вытеснения реальной тревожности или цель испытуемого "показать себя в лучшем свете".

### Задание 3

*Исследование эмоциональной отзывчивости*

*Цель исследования:* определить уровень эмпатических тенденций.

*Материал и оборудование:* модифицированный тест-опросник эмпатических тенденций, разработанный А.Меграбиэном и Н.Эпштейном, бланк для ответов и ручка.

### **Процедура исследования**

Исследование с помощью теста-опросника эмпатических тенденций можно проводить в групповом варианте или предлагать ответить на него одному испытуемому.

Каждому участнику исследования раздается тест-опросник, представляющий собой 33 утверждения, отражающих те или иные ситуации, которые могут вызвать сочувствие, сопереживание при общении и взаимодействии с людьми, продуктами их деятельности, живой и неживой природой. Кроме того, каждый получает бланк для ответов, представляющий собой нумерацию соответствующих опроснику утверждений и два варианта возможных ответов "Да" и "Нет". Бланки для ответов желательно не подписывать, а особым образом пронумеровать, чтобы потом определить респондента, увеличив при этом его доверие.

*Инструкция испытуемому.* "Тест содержит 33 утверждения. Прочитайте их и по ходу чтения дайте ответ, вспоминая или предполагая, какие чувства в подобной ситуации

возникали или могли бы возникнуть лично у Вас. Если Ваши переживания, мысли, реакции соответствуют тем, что предложены в утверждении, то в бланке ответов против соответствующего номера, совпадающего с номером утверждения, подчеркните ответ "Да", а если они иные, то есть не соответствуют утверждению, то подчеркните ответ "Нет".

Помните, что в тесте нет "хороших" и "плохих" ответов. Не старайтесь своими ответами произвести благоприятное впечатление. Свое мнение выражайте свободно и искренне, только в том случае Вы получите действительное представление о своих психологических особенностях. Лучше давать тот ответ, который первым пришел Вам в голову. Каждое последующее утверждение читайте после того, как ответите на предыдущее, старайтесь также не оставлять данные вопросы-утверждения без ответа.

Если у Вас возникнут какие-либо вопросы, связанные с заполнением бланка, задайте их исследователю прежде, чем начнете работу по тест-опроснику.

Если все понятно, приступайте к ответам".

### Тест-опросник

1. Меня огорчает, когда я вижу, что незнакомый человек чувствует себя среди людей одиноко.
2. Люди преувеличивают способность животных понимать и переживать.
3. Мне неприятно, когда люди не умеют сдерживаться и открыто проявляют свои чувства.
4. Меня раздражает в несчастных людях то, что они сами себя жалеют.
5. Когда кто-либо рядом со мной нервничает, я тоже начинаю нервничать.
6. Я считаю, что плакать от счастья глупо.
7. Я принимаю близко к сердцу проблемы моих друзей.
8. Порой песни о любви вызывают у меня сильные переживания.
9. Я сильно волнуюсь, если приходится сообщать людям неприятные для них известия.
10. На мое настроение сильно влияют окружающие меня люди.
11. Я считаю иностранцев "холодными" и бесчувственными.
12. Мне хотелось бы получить профессию, связанную с общением с людьми.

### Обработка результатов

Цель обработки результатов: получение индекса эмпатийности (или эмпатических тенденций) испытуемого.

Чтобы получить индекс эмпатийности, нужно подсчитать количество ответов, совпадающих со следующим "ключом".

Да	1, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 14, 25, 26, 27, 29, 31
Нет	2, 3, 4, 6, 11, 13, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 32, 33

Таким образом, индекс эмпатийности (Иэ) является суммой совпадений ответов по вопросам-утверждениям, предполагающим ответ "Да", и по вопросам-утверждениям, предполагающим ответ "Нет".

Для определения уровня эмпатических тенденций предлагается таблица интерпретации индекса Иэ с учетом возраста и пола респондентов.

Пол	Уровни эмпатических тенденций		
	высокий	средний	низкий
юноши	33-25	24-17	16-8
девушки	33-29	28-22	21-12

Если индекс эмпатичности оказался меньше предложенного для интерпретации в таблице, то испытуемого следует попросить еще раз ответить на вопросы теста, снова объяснив условия его выполнения. При повторном тестировании важно понаблюдать за реакцией отвечающего, чтобы убедиться в адекватности тестовой диагностики. В случае повторения результата уровень эмпатических тенденций считают очень низким.

### **Анализ результатов**

Эмоциональная отзывчивость на переживания других, называемая в психологии эмпатией, относится к высшим нравственным чувствам. Эмпатия в форме сочувствия или сопереживания, будь то сорадование или сопечаливание, связана с умением человека "проникать" в чувственный мир других. В разнообразных жизненных ситуациях эмоциональный отклик зависит от адекватности восприятия переживаний людей и эмоций животных, а также от представления о вызвавших их причинах. Такая отзывчивость становится побудительной силой, направленной на оказание помощи. Поэтому при анализе результатов исследования нужно учитывать влияние социокультурных традиций. Обычно юноши в какой-то мере скрывают свои переживания и не всегда склонны их рефлексировать, потому в таблице для интерпретации показателей Иэ уровни эмпатических тенденции у юношей и девушек различаются.

Развитие эмоциональной отзывчивости зависит от многих факторов, среди которых: степень актуализации потребности в благополучии других людей, умение правильно "считывать" невербальную информацию о состоянии человека или животного по их позе, мимике, жестам, интонациям голоса и т.п., а также от жизненного опыта, характера воспитания в семье, школе и жизненных условий.

По всей вероятности, непосредственный эмоциональный отклик определяется направленностью личности, которая выражается эмпатическими тенденциями, определяемыми тестом-опросником.

В случае низкого уровня эмпатических тенденций важно проанализировать вышеобозначенные факторы и продумать мероприятия, позволяющие "раскрепостить" и развить эмоциональную отзывчивость, столь необходимую в педагогической деятельности будущего учителя.

Внимание следует обратить и на тех, кто имеет высокий уровень эмпатических тенденций, с коэффициентами 30-33, понаблюдать за особенностями отношений с ними товарищей по учебе. Дело здесь оказывается в том, что эмоционально отзывчивых людей могут эксплуатировать эгоистически воспитанные лица, которые пользуются их добротой, делая тем самым их подножием для реализации собственных целей. Особенно часто это наблюдается в конкурентном взаимодействии. Для эмоционально отзывчивых важно умение отстоять себя в условиях столкновения с индивидуализмом, себялюбием, корыстолюбием других людей. Нужна программа выработки приемов эмоциональной защиты и дифференцированное отношение к соперникам и сотрудникам.

### **ТЕМПЕРАМЕНТ**

Темперамент представляет собой результат объединения разнообразных биологических компонентов, которые вовлечены в функционирование системы поведения. Это обобщенная, качественно отличающаяся система разнообразных психобиологических свойств индивидуального поведения, потому темперамент проявляется и в психической ориентировке, и в программировании, и в регуляции, и в оценке жизнедеятельности человека в виде динамических процессов и состояний. К последним относят: интенсивность, скорость, темп, ритм, а также эмоциональную чувствительность и пластичность.

Темперамент принадлежит к первичным формам высшего психического синтеза. Его физиологической основой является тип высшей нервной деятельности, определяемый соотношением силы, уравновешенности, подвижности возбудительного и тормозного процессов. Однако соотношение между типом высшей нервной деятельности и традиционно выделяемыми типами темперамента (сангвиника, холерика, флегматика и меланхолика) далеко неоднозначны.

Темперамент, как психобиологическое свойство личности, проявляется в особенностях освоения предметного мира в стремлении к умственному и физическому труду, в социальных контактах, в быстроте перехода от одних видов деятельности к другим или от одних способов мышления к другим, в быстроте моторно-двигательных актов, в скорости речи, в эмоциональной чувствительности к расхождениям между задуманным и результатами общения и деятельности, в чувствительности к неудачам и оценкам людей.

В практикуме представлены методики, позволяющие установить не только преобладающий у человека тип темперамента, но и многообразные его свойства, а также особенности нервной системы.

### Задание 1

#### *Исследование силы нервной системы*

*Цель исследования:* определить тип нервной системы при помощи темпинг-теста.

*Материал и оборудование:* бланки, представляющие собой стандартные листы бумаги (203x288 мм, 210x297мм), разделенные на шесть расположенных по три в два ряда квадратов, карандаши, секундомер, протокол исследования.

#### Процедура исследования

Исследование состоит из двух этапов. Его проводят в паре испытуемый и экспериментатор. Испытуемого спрашивают о самочувствии и просят удобно расположиться за хорошо освещенным столом, взять бланк и карандаш.

#### *Первый этап*

На первом этапе испытуемому предлагают проставлять карандашом точки в бланке правой рукой. По сигналу экспериментатора он должен переходить к расстановке точек из одного квадрата в другой.

*Инструкция испытуемому:* "По моему сигналу начинайте проставлять карандашом точки в каждом квадрате данного бланка. Старайтесь проставить как можно больше точек и переходите с одного квадрата на другой только по моей команде и только по направлению часовой стрелки. Теперь возьмите в правую руку карандаш и по сигналу "Начали!" проставляйте точки".

Проверив правильность понимания инструкции, экспериментатор дает сигнал "Начали!" и через каждые 5 секунд командует: "Перейти в другой квадрат!" По истечении 5 секунд работы в шестом квадрате он говорит "Стоп!"

#### *Второй этап*

Второй этап начинается вслед за первым после прочтения инструкции с предложением взять карандаш в левую руку и проставлять точки на новом бланке левой рукой.

Инструкция и порядок проведения исследования на втором этапе такие же, как и на первом.

#### Обработка результатов

Цель обработки результатов – определить характер работоспособности испытуемого во время выполнения задания темпинг-теста. Для этого сначала необходимо подсчитать количество точек, расставленных испытуемым за каждые 5 секунд в квадратах первого и второго бланка, и занести результаты в протокол.

\_\_\_\_\_  
Протокол исследования

Задание \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_



Испытуемый \_\_\_\_\_

Экспериментатор \_\_\_\_\_

Самочувствие испытуемого \_\_\_\_\_

№ квадрата	Промежуток времени работы (ВС)	Количество проставленных точек	
		правой рукой	левой рукой
1-й	0-5		
2-й	6-10		
3-й	11-15		
4-й	16-20		
5-й	21-25		
6-й	26-30		

Затем строятся графики работоспособности отдельно для правой и левой рук. Для этого на оси абсцисс нужно отложить пятисекундные промежутки времени, а на оси ординат – количество точек в каждом квадрате.

Анализ результатов

Сила нервной системы диагностируется на основании анализа графика работоспособности по форме кривой согласно нижеуказанным критериям. Типы динамики максимального темпа движения проиллюстрированы графиками (рис.2).

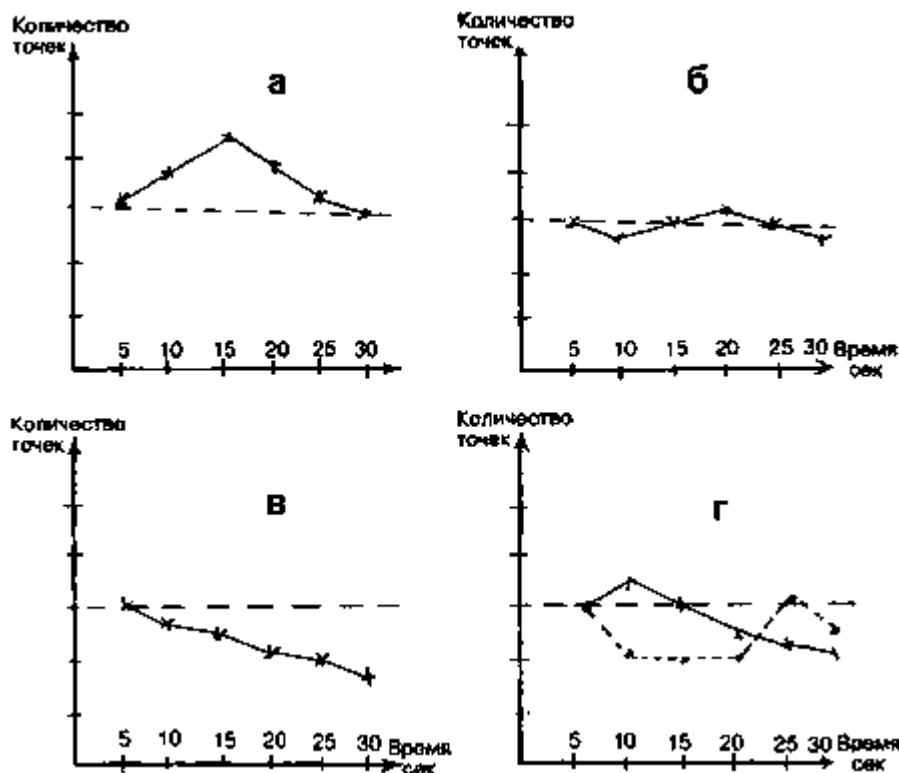


Рис. 2. Графики: а – выпуклого типа; б – ровного типа; в – нисходящего типа; г – промежуточного и вогнутого типов. Горизонтальная линия – линия,отмечающая уровень начального темпа работы в первые 5 секунд

1. График работоспособности по типу выпуклый: темп работоспособности испытуемого нарастает в первые 10-15 секунд работы, а в последующем к 25-30 секундам он может снизиться ниже исходного уровня. Тип нервной системы испытуемого – *сильный*.

2. График работоспособности по типу ровный, максимальный темп удерживается испытуемым примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Тип нервной системы у испытуемого *средней силы*.
3. График работоспособности по типу нисходящий: максимальный темп снижается уже со второго 5 секундного отрезка времени и остается на сниженном уровне в течение всей остальной работы. Это свидетельствует о *слабости типа нервной системы* испытуемого.
4. График работоспособности по типу промежуточный; темп работы снижается в этом случае после первых 10-14 секунд. Тип нервной системы в этом случае *средне-слабый*.
5. График работоспособности по типу вогнутый: первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабым типом нервной системы.

При анализе результатов сначала сопоставляют графики работоспособности левой и правой руки. В большинстве случаев они по характеру одинаковы. У правшей – работоспособность правой руки выше работоспособности левшей, а у левшей – наоборот. В случае значительных расхождений графиков опыты желательно повторить через некоторые промежутки времени.

Важно сравнить силу нервной системы с особенностями темперамента испытуемого. На этом основании можно дать диагноз работоспособности и продумать рекомендации по ее повышению.

### Задание 2

#### *Исследование типа темперамента*

*Цель исследования:* определить уровни экстраверсии эмоциональной устойчивости и тип темперамента.

*Материал и оборудование:* тест-опросник Г.Айзенка состоящий из 57 вопросов, бланк для ответов, ручка или карандаш.

#### *Процедура исследования*

Исследование типа темперамента можно проводить и с одним испытуемым, и с небольшой группой. В последнем случае должна быть обеспечена строгая самостоятельность ответов участников тестирования.

Количество текстов опросника и бланков должно соответствовать количеству опрашиваемых. Бланк для ответов представляет собой лист с напечатанными на нем номерами вопросов от 1 до 57 и расположенной рядом с номерами колонкой для ответов "Да" или "Нет".

В задачи экспериментатора входит раздача опросников, бланков, ручек или карандашей и чтение инструкции.

Инструкция испытуемому: "Вам предлагается ответить на 57 вопросов. Внимательно читайте эти вопросы и по ходу чтения в бланке проставляйте Ваш ответ, который может быть либо "Да" либо "Нет". Постарайтесь представить типичные ситуации и дайте первый "естественный" ответ без долгих раздумий. Помните, здесь нет "хороших" и "плохих" ответов. Выбранный Вами ответ на вопрос запишите в бланке для ответов против соответствующего номера. Старайтесь не оставлять вопросы без ответа".

#### *Опросник*

1. Часто ли Вы испытываете тягу к новым впечатлениям, чтобы отвлечься, испытать сильные ощущения?

2. Часто ли Вы чувствуете, что нуждаетесь в друзьях, которые могут Вас понять, ободрить, выразить сочувствие?
3. Считаете ли Вы себя беззаботным человеком?
4. Очень ли Вам трудно отказываться от своих намерений?
5. Вы обдумываете свои дела не спеша и предпочитаете подождать, прежде чем действовать?
6. Всегда ли Вы сдерживаете свои обещания, даже если это Вам невыгодно?
7. Часто у Вас бывают спады и подъемы настроения?
8. Вы обычно действуете и говорите без долгого обдумывания?
9. Возникало ли у Вас когда-нибудь чувство, что Вы несчастны, хотя никакой серьезной причины для этого не было?
10. Верно ли, что на спор Вы сделали бы почти все, что угодно?
11. Смущаетесь ли Вы, когда хотите познакомиться с человеком противоположного пола, который симпатичен Вам?
12. Бывает ли, что, разозлившись, Вы выходите из себя?
13. Часто ли Вы действуете под влиянием минутного настроения?
14. Часто ли Вы беспокоитесь из-за того, что сделали или сказали что-либо, чего не следовало?
15. Вы обычно предпочитаете чтение книг встречам с людьми?
16. Верно ли, что Вас легко обидеть?
17. Любите ли Вы часто бывать в компаниях?
18. Бывают ли у Вас мысли, которыми Вам хотелось бы делиться с другими людьми?
19. Верно ли, что Вы иногда настолько полны энергии, что все "горит" в руках, а иногда совсем вялы?
20. Стараетесь ли Вы ограничить круг своих знакомств небольшим числом самых близких друзей?
21. Вы много мечтаете?
22. Когда на Вас кричат, Вы отвечаете тем же?
23. Вас часто беспокоит чувство вины?
24. Все ли Ваши привычки хороши?
25. Способны ли Вы дать волю своим чувствам и повсюду повеселиться в компании?
26. Можно ли сказать, что нервы у Вас часто бывают напряжены до предела?
27. Считают ли Вас человеком живым и веселым?
28. После того как дело сделано, часто ли Вы возвращаетесь к нему и думаете, что могли бы сделать лучше?
29. Верно ли, что Вы обычно молчаливы и сдержаны, когда находитесь среди людей?
30. Бывает ли, что Вы передаете слухи?
31. Бывает ли, что Вам не спится из-за того, что в голову лезут разные мысли?
32. Верно ли, что Вы предпочтете узнать о чем-то в книге, нежели спросить об этом у других людей?
33. Бывают ли у Вас сильные сердцебиения?
34. Нравится ли Вам работа, требующая напряженного внимания?
35. Бывают ли у Вас приступы дрожи?
36. Верно ли, что Вы всегда говорите о знакомых Вам людях только хорошее, даже тогда, когда уверены, что они об этом не узнают?
37. Верно ли, что Вам неприятно бывать в компании, где постоянно подшучивают друг над другом?
38. Верно ли, что Вы раздражительны?
39. Нравится ли Вам работа, требующая быстроты действия?

40. Верно ли, что Вам нередко не дают покоя мысли о разных неприятностях и "ужасах", которые могли бы произойти, хотя все кончилось благополучно?
41. Верно ли, что Вы неторопливы в движениях?
42. Вы когда-нибудь опаздывали на свидание или работу?
43. Вам часто снятся кошмары?
44. Верно ли, что Вы такой любитель поговорить, что никогда не упустите удобного случая побеседовать с незнакомым человеком?
45. Беспокоят ли Вас какие-нибудь боли?
46. Вы сильно бы огорчились, если бы долго не смогли видаться со своими друзьями?
47. Можете ли Вы назвать себя нервным человеком?
48. Есть ли среди Ваших знакомых такие, которые Вам явно не нравятся?
49. Могли бы Вы сказать, что Вы уверенный в себе человек?
50. Легко ли Вас задевает критика Ваших недостатков или недостатков Вашей работы?
51. Вы считаете, что трудно получить настоящее удовольствие от мероприятий, в которых много участников?
52. Беспокоит ли Вас чувство, что Вы чем-то хуже других?
53. Вы легко бы сумели внести оживление в скучную компанию?
54. Бывает ли, что Вы говорите о вещах, в которых не разбираетесь?
55. Беспокоитесь ли Вы о своем здоровье?
56. Вы любите подшучивать над другими?
57. Страдаете ли Вы от бессонницы?

#### Обработка результатов

Для определения типа темперамента необходимо определить величины показателей экстраверсии и невротизма. А для оценки надежности этих показателей подсчитывают величину показателя искренности. Величина показателей измеряется в баллах, подсчитываемых как количество совпадений ответов испытуемого с вопросами шкал.

Индекс искренности ("И") представляет собой количество совпадений ответов испытуемых с ответами по следующим вопросам: Ответ "Да" по вопросам №6, 24, 36; Ответ "Нет" на вопросы №12, 18, 30, 42, 48, 54.

Показатель экстраверсии ("Э") равен величине совпадений ответов испытуемых с такими: Ответ "Да" по вопросам №1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 46, 49, 53, 56; Ответ "Нет" на вопросы №5, 15, 20, 29, 32, 34, 37, 41, 51.

Показатель невротизма – это величина совпадений ответов "Да" с такими вопросами соответствующей шкалы №2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57.

Вторым шагом в ходе обработки результатов является построение схемы типов темперамента.

Темперамент и его основные свойства можно представить в виде точки проекции величины экстраверсии и эмоциональной устойчивости, полученной путем пересечения перпендикуляров, восстановленных к соответствующим значениям осей (рис. 3).

#### Анализ результатов

Результаты имеет смысл анализировать, если ответы испытуемого были достаточно искренними и величина индекса "И" не превышает 4 балла.

По мнению Г. Айзенка, сочетания экстраверсии-интроверсии и невротизма-эмоциональной устойчивости будучи свойствами темперамента, определяют его тип.

Свойства экстраверсии и интроверсии противоположны, равно как и вторая пара, то есть невротизм-эмоциональная устойчивость.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Их можно представить на континууме, где величины одного из показателей, например экстраверсии "Э" 0-12 означают отсутствие экстраверсии, то есть интроверсию, а величины 13-24 – ее выраженность.

0 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 18 \_\_\_\_\_ 24

интроверсия \_\_\_\_\_ экстраверсия

Уровень экстраверсии устанавливаются с помощью таблицы.

Индекс экстраверсии "Э"	Уровень экстраверсии-интроверсии
0-6	высокая интроверсия
7-12	средняя интроверсия
13-18	средняя экстраверсия
19-24	высокая экстраверсия

Аналогичное соотношение имеют полярные свойства невротизма – эмоциональной устойчивости. Их уровни определяются на основе тех же интервалов, что и уровня экстраверсии-интроверсии.

В общем смысле экстраверсия – это направленности личности на окружающих людей и события, интроверсия направленность личности на ее внутренний мир, а невротизм – понятие, синонимичное тревожности, проявляется как эмоциональная неустойчивость, напряженность, эмоциональная возбудимость, депрессивность.

Динамическое проявление этих свойств связано со скоростью выработки условных рефлексов, их прочностью, балансом процессов возбуждения-торможения в центральной нервной системе и уровнем активации коры головного мозга со стороны ретикулярной формации.

Так, экстраверт, по сравнению с интровертом, быстрее вырабатывает условные рефлексы, обладает большей терпимостью к боли, но меньшей терпимостью к сенсорной депривации, вследствие чего не переносит монотонности, чаще отвлекается во время работы. Типичными поведенческими проявлениями экстраверта являются общительность, импульсивность, недостаточный самоконтроль, хорошая приспособляемость к среде, открытость в чувствах. Он отзывчив, жизнерадостен, уверен в себе, стремится к лидерству, имеет много друзей, несдержан, стремится к развлечениям, любит рисковать, остроумен, не всегда обязателен.

Интроверта можно узнать по ряду особенностей поведения. Он часто погружен в себя, испытывает трудности, устанавливая контакты с людьми и адаптируясь к реальности. В большинстве случаев интроверт спокоен, уравновешен, миролюбив, его действия продуманны и рациональны. Круг друзей у него невелик. Интроверт любит планировать будущее, задумываясь над тем, что и как будет делать, не склонен поддаваться моментным побуждениям, пессимистичен, не любит волнений, придерживается заведенного жизненного порядка. Он контролирует свои чувства и редко ведет себя агрессивно, обязателен.

На одном полюсе невротизма (высокий уровень) находятся так называемые нейротики, отличающиеся нестабильностью; неуравновешенностью нервно-психических процессов, эмоциональной неустойчивостью, а также лабильностью вегетативной нервной системы. Поэтому они легко возбудимы, для них характерна изменчивость настроения, чувствительность, а также тревожность, мнительность, медлительность, нерешительность. Другой полюс невротизма (низкий уровень) – это эмоционально-стабильные лица, характеризующиеся спокойствием, уравновешенностью, решительностью.

Вслед за характеристикой вышеприведенных пар свойств темперамента можно приступить к характеристике типов темперамента. Типы темперамента представлены на схеме (рис. 3).

На рис. №3 тип темперамента определяется в точках пересечения показателей экстраверсии и невротизма, восстановленных на соответствующих осях шкал в том или ином октанте. При этом темпераменту сангвника соответствует экстраверсия и эмоциональная устойчивость, холерика – экстраверсия и невротизм, то есть эмоциональная неустойчивость, флегматика – интроверсия и эмоциональная устойчивость, а меланхолика – интроверсия и невротизм.

Если точка пересечения перпендикуляров попала в площадь малого круга радиусом в 6 единиц, то тип темперамента у испытуемого слабо выражен, а если она находится в пределах разности площадей большого и малого кругов – то тип темперамента ярко выражен.

Темперамент во многом определяет особенности характера человека. Сангвники обычно бывают общительными, открытыми, разговорчивыми, живыми, инициативными, но часто беззаботными и не всегда склонны доводить начатое дело до конца. У холериков часты смены настроения, они активны, но в то же время импульсивны, бывают обидчивыми и агрессивными и в большинстве своем оптимистичны. В темпераменте флегматика особенно заметны размеренность, спокойствие, надежность. Они миролюбивы, но отличаются пассивностью. Меланхолики – это очень чувствительные люди, обычно наблюдательны, но потому тревожны, малообщительны, быстро раздражаются и много переживают, пессимистичны.



Рис. 3. Типы темперамента

Понимая значение темперамента в регуляции динамики психической деятельности и в сохранении жизненных констант организма, можно продумать рекомендации для развития ряда свойств темперамента испытуемого посредством коррекции некоторых черт характера.

Например, в сангвиниках важно поощрять трудолюбие, склонность к новизне, но при этом нужно контролировать нагрузки, чтобы они были в разумных пределах. Им следует тренировать дисциплинированность и учиться деловым контактам и четкости.

Холерикам с их выраженными лидерскими качествами желательно следить за позитивностью отношений с окружающими, не "выяснять отношений" в моменты

конфликтов, а обсуждать возникшие проблемы позже в спокойной ситуации, контролировать стремление подчинять себе других людей, направить усилия на собственное эстетическое воспитание.

Трудолюбивым флегматикам стоит порекомендовать тренировать свой социальный интеллект (понимание людей, наблюдательность за переживаниями других, налаживание контактов и т.п.). В ряде случаев из-за скромности у них не всегда адекватная самооценка, которую в этих случаях важно повысить.

Меланхоликам с их вдумчивостью и повышенной сензитивностью не стоит спешить включаться в виды деятельности и общения, где жесткая субординация. Им тоже нужно контролировать и рефлексировать свое отношение к другим (особенно избегать сильной веры в чей-то авторитет), настраиваться на успех в работе, а для этого рассчитывать сроки выполнения ее отдельных звеньев или частей. Для развития контактности и общительности желательно брать общественные нагрузки, позволяющие вступать в разные взаимоотношения с другими людьми, стараться участвовать в разных мероприятиях, выступать с докладами на конференциях.

### Задание 3

#### *Исследование свойств темперамента*

*Цель исследования:* определить уровни эргичности, пластичности, темпа и эмоциональности как свойств темперамента.

*Материал и оборудование:* тест-опросник В.М.Русалова, состоящий из 105 вопросов, бланк для ответов, ручка.

#### *Процедура исследования*

Исследование свойств темперамента с помощью тест-опросника можно проводить как с одним испытуемым, так и с группой. При работе с группой каждый должен быть обеспечен текстом опросника и бланком для ответов.

В задачи экспериментатора входит обеспечение условий самостоятельности ответов испытуемых и чтение инструкции.

*Инструкция испытуемому:* "Вам предлагается ответить на 105 вопросов. Вопросы направлены на выявление Вашего обычного способа поведения. Постарайтесь представить типичные ситуации и дайте первый "естественный" ответ, который придет Вам в голову. Отвечайте быстро и точно. Помните, нет "хороших" или "плохих" ответов. Если Вы выбрали ответ "Да", поставьте крестик (или галочку) в графе "Да" на бланке для ответов возле соответствующего номера вопроса. Если Вы выбрали ответ "Нет", поставьте крестик (галочку) соответственно в графе "Нет".

#### *Опросник*

1. Подвижный ли Вы человек?
2. Всегда ли Вы готовы с ходу, не раздумывая, включиться в разговор?
3. Предпочитаете ли Вы уединение большой компании?
4. Испытываете ли Вы постоянную жажду деятельности?
5. Ваша речь обычно медленна и нетороплива?
6. Ранимый ли Вы человек?
7. Часто ли Вам не спится из-за того, что Вы поспорили с друзьями?
8. В свободное время Вам всегда хочется заняться чем-либо?
9. В разговоре с другими людьми Ваша речь часто опережает Вашу мысль?
10. Раздражает ли Вас быстрая речь собеседника?
11. Чувствовали бы Вы себя несчастным человеком, если бы на длительное время были лишены возможности общения с людьми?
12. Вы когда-нибудь опаздывали на свидание или на работу?
13. Нравится ли Вам быстро бегать?

14. Сильно ли Вы переживаете неполадки в своей работе?
15. Легко ли Вам выполнять работу, требующую длительного внимания и большой сосредоточенности?
16. Трудно ли Вам говорить очень быстро?
17. Часто ли Вы испытываете тревоги, что выполнили работу не так, как нужно?
18. Часто ли Ваши мысли перескакивают с одной на другую во время разговора?
19. Нравятся ли Вам игры, требующие быстроты и ловкости?
20. Легко ли Вы можете найти другие варианты решения известной задачи?
21. Испытываете ли Вы чувство беспокойства, что Вас неправильно поняли в разговоре?
22. Охотно ли Вы выполняете сложную, ответственную работу?
23. Бывает ли, что Вы говорите о вещах, в которых не разбираетесь?
24. Легко ли Вы воспринимаете быструю речь?
25. Легко ли Вам делать одновременно очень много дел?
26. Возникают ли у Вас конфликты с Вашими друзьями из-за того, что Вы сказали им что-то, не подумав заранее?
27. Вы предпочитаете делать несложные дела, не требующие от Вас большой энергии?
28. Легко ли Вы расстраиваетесь, когда обнаруживаете незначительные недостатки в своей работе?
29. Любите ли Вы сидячую работу?
30. Легко ли Вам общаться с разными людьми?
31. Вы обычно предпочитаете подумать, взвесить и лишь потом высказаться?
32. Все ли Ваши привычки хороши и желательны?
33. Быстры ли у Вас движения рук?
34. Вы обычно молчите и не вступаете в контакты, когда находитесь в обществе малознакомых людей?
35. Легко ли Вам переключиться от одного варианта решения задачи на другой?
36. Склонны ли Вы иногда преувеличивать в своем воображении негативное отношение близких Вам людей?
37. Разговорчивый ли Вы человек?
38. Вам обычно легко выполнять дело, требующее мгновенных реакций?
39. Вы обычно говорите свободно, без запинок?
40. Беспокоят ли Вас страхи, что Вы не справитесь с работой?
41. Легко ли Вы обижаетесь, когда близкие люди указывают на Ваши личные недостатки?
42. Испытываете ли Вы тягу к напряженной, ответственной деятельности?
43. Считаете ли Вы свои движения медленными и неторопливыми?
44. Бывают ли у Вас мысли, которые Вы хотели бы скрыть от других?
45. Можете ли Вы без долгих раздумий задать щекотливый вопрос другому человеку?
46. Доставляют ли Вам удовольствие быстрые движения?
47. Легко ли Вы "генерируете" новые идеи? 48. Сосет ли у Вас под ложечкой перед ответственным разговором?
49. Можно ли сказать, что Вы быстро выполняете порученное Вам дело?
50. Любите ли Вы братья за большие дела самостоятельно?
51. Богатая ли у Вас мимика в разговоре?
52. Если Вы обещали что-то сделать, всегда ли Вы выполняете свое обещание независимо от того, удобно Вам это или нет?
53. Испытываете ли Вы чувство обиды от того, что окружающие Вас люди обходятся с Вами хуже, чем следовало бы?
54. Вы обычно предпочитаете выполнять одновременно только одну операцию?
55. Любите ли Вы игры в быстром темпе?



56. Много ли в Вашей речи длительных пауз?
57. Легко ли Вам внести оживление в компанию?
58. Вы обычно чувствуете в себе избыток сил, и Вам хочется заняться каким-нибудь трудным делом?
59. Обычно Вам трудно переключить внимание с одного дела на другое?
60. Бывает ли, что у Вас надолго портится настроение от того, что сорвалось запланированное дело?
61. Часто ли Вам не спится из-за того, что не ладятся дела, связанные-непосредственно с работой?
62. Любите ли Вы бывать в большой компании?
63. Волнуетесь ли Вы, выясняя отношения с друзьями?
64. Испытываете ли Вы потребность в работе, требующей полной отдачи сил?
65. Выходите ли Вы иногда из себя, злитесь?
66. Склонны ли Вы решать много задач одновременно?
67. Держитесь ли Вы свободно в большой компании?
68. Часто ли Вы высказываете свое первое впечатление, не подумав?
69. Беспокоит ли Вас чувство неуверенности в процессе выполнения работы?
70. Медленны ли Ваши движения, когда Вы что-то мастерите?
71. Легко ли Вы переключаетесь с одной работы на другую?
72. Быстро ли Вы читаете вслух?
73. Вы иногда сплетничаете?
74. Молчаливы ли Вы, находясь в кругу друзей?
75. Нуждаетесь ли Вы в людях, которые бы Вас ободрили и утешили?
76. Охотно ли Вы выполняете множество разных поручений одновременно?
77. Охотно ли Вы выполняете работу в быстром темпе?
78. В свободное время Вас обычно тянет пообщаться с людьми? .
79. Часто ли у Вас бывает бессонница при неудачах на работе?
80. Дрожат ли у Вас иногда руки во время ссоры?
81. Долго ли Вы мысленно готовитесь перед тем, как высказать свое мнение?
82. Есть ли среди Ваших знакомых люди, которые Вам явно не нравятся?
83. Обычно Вы предпочитаете легкую работу?
84. Легко ли Вас обидеть в разговоре по пустякам?
85. Обычно Вы первым в компании решаетесь начать разговор?
86. Испытываете ли Вы тягу к людям?
87. Склонны ли Вы вначале поразмыслить, а потом говорить?
88. Часто ли Вы волнуетесь по поводу своей работы?
89. Всегда ли Вы платили бы за провоз багажа на транспорте, если бы не опасались проверки?
90. Держитесь ли Вы обычно обособленно на вечеринках или в компаниях?
91. Склонны ли Вы преувеличивать в своем воображении неудачи, связанные с работой?
92. Нравится ли Вам быстро говорить?
93. Легко ли Вам удержаться от высказывания неожиданно возникшей идеи?
94. Предпочитаете ли Вы работать медленно?
95. Переживаете ли Вы из-за малейших неполадок на работе?
96. Вы предпочитаете медленный? спокойный разговор?
97. Часто ли Вы волнуетесь из-за ошибок в работе, которые были Вами допущены?
98. Способны ли Вы успешно выполнять длительную трудовую работу?
99. Можете ли Вы, не долго думая, обратиться с просьбой к другому человеку?
100. Часто ли Вас беспокоит чувство неуверенности в себе при общении с людьми?

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

101. Легко ли Вы беретесь за выполнение новых заданий?  
 102. Устаете ли Вы, когда Вам приходится говорить долго?  
 103. Вы предпочитаете работать с прохладцей, без особого напряжения?  
 104. Нравится ли Вам разнообразная работа, требующая переключения внимания?  
 105. Любите ли Вы подолгу бывать наедине с собой?

Бланк для ответов на тест-опросник заготавливают на стандартных листах бумаги или на длинных полосах шириной 6-7 см. Ориентировочно его структура может выглядеть следующим образом.

NNпп вопроса	Ответы		NNпп вопроса	Ответы	
	Да	Нет		Да	Нет
1.			...		
2.			104.		
3.			105		
...			Фамилия И.О.		

#### Обработка результатов

Цель обработки результатов – получение ряда показателей свойств темперамента: эргичности, социальной эргичности, пластичности, социальной пластичности, темпа, социального темпа, эмоциональности, социальной эмоциональности и контроля по вопросам на социальную желательность. Величины вышеназванных показателей подсчитываются по количеству совпадений с ответами "Да" и "Нет", приведенными в ключе.

#### Ключи

Эргичность (Эр): Ответы "Да" на вопросы №4, 6, 15, 22, 42, 50, 58, 64, 98; Ответы "Нет" на вопросы №27, 83, 103.

Социальная Эргичность (СЭр): Ответы "Да" на вопросы №11, 30, 57, 62, 67, 78, 86; Ответы "Нет" на вопросы №3, 34, 74, 90, 105.

Пластичность (П): Ответы "Да" на вопросы №20, 25, 35, 38, 47, 66, 71, 76, 101; Ответы "Нет" на вопросы №54, 59.

Социальная пластичность (СП): Ответы "Да" на вопросы №2, 9, 18, 26, 45, 68, 85, 99; Ответы "Нет" на вопросы №31, 81, 87, 93.

Темп (Т): Ответы "Да" на вопросы №1, 13, 19, 33, 46, 49, 55, 77; Ответы "Нет" на вопросы №29, 43, 70, 94.

Социальный темп (СТ): Ответы "Да" на вопросы №24, 37, 39, 51, 72, 92; Ответы "Нет" на вопросы №5, 10, 16, 56, 96, 102.

Эмоциональность (Эм): Ответы "Да" на вопросы №14, 17, 28, 40, 60, 61, 79, 88, 91, 95, 97.

Социальная эмоциональность (СЭм): Ответы "Да" на вопросы №6, 7, 21, 36, 41, 48, 53, 63, 75, 80, 84, 100.

Контрольные вопросы на социальную желательность (К): Ответы "Да" на вопросы №32, 52, 89; Ответы "Нет" на вопросы №12, 23, 44, 65, 73, 82.

### Анализ результатов

Ответы на данный тест-опросник позволяют охарактеризовать темперамент как систему формальных поведенческих изменений, отражающих 4 блоковую структуру функциональной системы человека:

- блок афферентного синтеза, которому соответствует эргичность;
- блок программирования, который представлен пластичностью;
- блок исполнений, которому соответствует темп;
- блок обратной связи, которому соответствует эмоциональная чувствительность.

В каждой шкале темперамента выделены две подшкалы:

предметно-ориентированная и субъективно-ориентированная (или коммуникативная). Они отражают две сферы взаимосвязи человека со средой: предметный мир и общество, то есть деятельность и общение.

Показатель "Эр" – предметная эргичность характеризует уровень потребности человека в освоении предметного мира, жажду деятельности, стремление к умственному и физическому труду, степень вовлеченности в трудовую деятельность.

Показатель "СЭр" – социальная эргичность отражает уровень потребности в социальных контактах, свидетельствует о направленности на освоение социальных форм деятельности, стремление к лидерству, общительности и вовлеченности в социальную деятельность.

Показатель "П" – пластичность. Это показатель степени легкости или, наоборот, трудности переключения с одного предмета на другой, быстроты перехода с одних способов мышления на другие в процессе взаимодействия с предметной средой, стремления к разнообразию форм предметной деятельности.

Показатель "СП" – социальная пластичность помогает выяснять степень легкости или трудности переключения внимания в процессе общения с одного человека на другого, склонность к разнообразию коммуникативных программ и готовых форм социального контакта.

Показатель "Т" – темп представляет скоростные особенности человека. Он свидетельствует о скорости выполнения отдельных операций, быстроте моторно-двигательных актов при выполнении предметной деятельности.

Показатель "СТ" – социальный темп. С его помощью можно установить скоростные характеристики речедвигательных актов в процессе общения.

Показатель "Эм" – эмоциональность. Он предназначен для того, чтобы оценить эмоциональную чувствительность к несовпадению (расхождению) между задуманным, ожидаемым, планируемым и результатами реального предметного действия, чувствительность к неудачам в работе.

Показатель "СЭм" – социальная эмоциональность. Вопросы, соответствующие социальной эмоциональности, касаются эмоциональной чувствительности в коммуникативной сфере: чувствительности к неудачам в общении, к оценкам окружающих людей.

Показатель контроля социальной желательности "К" – это показатель искренности ответов. Совпадающие ответы характеризуют степень искажения отвечающим за информации о себе. Чем больше показатель "К", тем меньше искренности, и, наоборот, чем он меньше, тем более достоверными считаются другие показатели темперамента. Считается, что отвечающий был искренним и честным сам с собой, если "К" не превышает 5.

Уровень каждого из исследуемых свойств темперамента оценивается отдельно. При этом если тот или иной показатель имеет величину в пределах 0-3, то это свидетельствует о низком уровне, если 4-8 – средний, и если 9-12 – высокий.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

Хорошее знание студентов о свойствах собственного темперамента помогает им лучше прогнозировать свое поведение, рассчитывать сроки выполнения взятых на себя заданий, понимать причины сложностей во взаимоотношениях с людьми. А желающие самосовершенствоваться смогут лучше сориентироваться в том, на какие стороны своего поведения им следует в первую очередь обратить внимание.

Исследование свойств темперамента может служить уточняющим средством, если возникли сомнения в диагностике типа темперамента предпринятые с помощью других методик. Если при этом уточняются данные исследования задания №30, то на этот тест опросник желательно отвечать не ранее, чем через неделю после заполнения опросника Г. Айзенка.

## 6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Анатомия ЦНС	Рецепторы, их классификация. Преобразование сигналов в рецепторах. Адаптация рецепторов.	Составление опорного конспекта	4
2		Характеристика гипоталамо-гипофизарной системы		4
3		Колончатая организация зон коры головного мозга	Создание презентаций	4
4		Особенности цитологической организации и физиологических функций ретикулярной формации.	Составление опорного конспекта	4
5		Анатомо-физиологические особенности продолговатого мозга, его рефлекторная деятельность	Создание презентаций	4
6		Таламический мозг, его строение и функциональное значение		4
7		Промежуточный мозг, его структура и морфофункциональная организация.		4
8		Частная физиология сенсорных систем (соматическая,	Формирование информационн	4

		скелетно-мышечная).	ого блока	
9		Частная физиология сенсорных систем (гравитационная, слуховая, хеморецепторная, зрительная).		4
10		Наследственно закрепленные и приобретенные формы поведения.		2
11		Закономерности условнорефлекторной деятельности. Торможение рефлексов. Механизмы условного торможения.	Составление и решение ситуационных задач (кейсов)	2
12		Торможение рефлексов. Механизмы условного торможения.		2
13		Высшие интегративные системы мозга. Внимание.		2
14	Особенности высшей нервной (психической) деятельности человека	Типология высшей нервной деятельности		Составление опорного конспекта
15		Мышление и речь	Подготовка информационного сообщения	2
16		Память	Составление и решение ситуационных задач (кейсов)	2
17		Сновидения и гипноз	Подготовка информационного сообщения	2
18		Сознание и неосознаваемое.		2
19		Физиология эмоций		2
20		Мотивация.		4
21		Функциональная асимметрия коры больших полушарий.	Составление опорного конспекта	4
22		Типология высшей нервной деятельности		4

## 7. Вопросы к зачету

1. Предмет и методы физиологии ВНД.
2. Общий обзор филогенеза нервной системы.
3. Краткая характеристика отделов нервной системы.
4. Анатомия и физиология спинного мозга.
5. Строение и рефлексы продолговатого мозга.
6. Функции ретикулярной формации ствола головного мозга.
7. Строение среднего мозга и функциональная характеристика среднего мозга.
8. Структурная организация и функциональное значение мозжечка.
9. Промежуточный мозг, анатомия и функциональное значение.
10. Строение гипоталамуса, его функциональное значение.
11. Строение и функции лимбической системы.
12. Общая топография головного мозга.
13. Строение и функционирование коры больших полушарий.
14. Строение нейрона, классификация нейронов, функции нейронов.
15. Строение нервного волокна. Типы волокон.
16. Синапс, структура и классификация.
17. Нервные окончания, строение и классификация.
18. Функциональная организация НС: соматическая и вегетативная НС, их рефлекторные дуги.
19. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров.
20. Торможение в ЦНС. Значение торможения.
21. Координирующая роль ЦНС.
22. Механизмы координации ЦНС.
23. Интегративная деятельность ЦНС. Функциональная организация мозга.
24. Анализ и синтез раздражений в коре головного мозга. Динамический стереотип.
25. Понятие о рефлексе, классификация.
26. Рефлекторная дуга, основные компоненты.
27. Безусловнорефлекторная деятельность организма. Классификация безусловных рефлексов.
28. Условнорефлекторная деятельность организма. Классификация условных рефлексов.
29. Основные отличия условных рефлексов от безусловных, условия выработки временных связей.
30. Внешнее (безусловное) торможение в ЦНС.
31. Внутреннее (условное) торможение в ЦНС.
32. Формы и виды памяти.
33. Временная организация памяти.
34. Механизмы функционирования памяти. Запоминание.
35. Обучение: неассоциативное, ассоциативное, когнитивное.
36. Классификация форм поведения.
37. Основные поведенческие доминанты.
38. Стадии поведенческого акта (по Анохину).
39. Нейронные механизмы поведения.
40. Мышление и его нейрофизиологические механизмы.
41. Речь человека, ее характеристика. Взаимоотношения первой и второй сигнальных систем.
42. Особенности психической деятельности человека, сознание, внимание и воля, творчество.

43. Типологические особенности нервной деятельности. Темперамент.
44. Понятие о функциональных состояниях. Функциональное состояние в структуре поведения.
45. Физиология сна. Фазы сна. Теории возникновения сна.
46. Характеристика гипноза.
47. Эмоции, их функции, механизмы эмоций, физиологическая роль.
48. Потребности, их классификация.
49. Мотивации. Классификация мотиваций. Механизм возникновения мотиваций.
50. Примитивные формы временных связей.
51. ВНД насекомых.
52. ВНД личиночно-хордовых и круглоротых.
53. ВНД рыб.
54. ВНД грызунов.
55. ВНД копытных.
56. ВНД хищных.
57. Рефлексы детеныша обезьяны и развитие анализаторов.
58. Поведение человекообразных обезьян.
59. Условные рефлексы ребенка.
60. Взаимоотношение правого и левого полушарий
61. Сенсорные области коры больших полушарий: специфика размещения, функции
62. Ассоциативные области коры больших полушарий: специфика размещения, функции
63. Двигательные области коры больших полушарий: специфика размещения, функции
64. Рецепторы: строение, классификация, свойства, функции
65. Механизм акта рецепции.
66. Значение работ И.П. Павлова и А.А. Ухтомского.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 8.1. Основная учебная литература:

1. Андреева Н.Г. Структурно-функциональная организация нервной системы. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2005.
2. Данилова Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности/Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова.-Ростов-н/Д.:Феникс,2005.-478с.- (Учебники МГУ, к 250-летию МГУ);
3. Козлов В.И., Цехмистренко Т.А. Анатомия нервной системы. 2е издание - М., 2014.
4. Смирнов В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: Учеб. пособие для вузов /В.М.Смирнов, С.М.Будылина...- М.:Академия,2003.-304 с.- (Высшее образование);
5. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 478 с.;
6. Физиология центральной нервной системы: учб.пособие для студ.мед.вузов/В.М. Смирнов [и др.].М.:Академия, 2008.-367 с.
7. Шульговский В. В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: учеб.для студ. биолог.спец. вузов/В.В.Шульговский.-М.:Академия, 2003.-464 с.- (Высшее образование).

### 8.2. Дополнительная учебная литература:

Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»

1. Анатомия и физиология нервной системы: слов.-справ.: (Учеб.пособие для студентов)/Авт.-сост.С.С.Тверская.-2-е изд.,стереотип.-М.-Воронеж: НПО "Модек", 2003.-160с.-(Библиотека студента);
2. Андреева Н.Г., Д.К.Обухов. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных. СПб. 1999.
3. Биология: пособие для поступающих в вузы Т.2.Ботаника. Анатомия и физиология. Эволюция и экология./Н.В.Чебышев,С.В. Кузнецов, С.Г.Зайчикова и др.; Под ред. Н. В. Чебышева. - М.:Новая Волна. -2004. -411,[5] с.:ил;
4. Гайворонский И.В., Гайворонский А.И. Функциональная анатомия центральной нервной системы. СПб.: СпецЛит, 2007.
5. Кирпичёв, В. И. Физиология и гигиена подростка: учеб. пособие для пед. вузов /В.И.Кирпичёв.-М.: Академия,2008.-208 с.-(Высшее профессиональное образование);
6. Козлов В. И. Анатомия нервной системы: Учеб.пособие для вузов/В.И.Козлов,Т.А.Цехмистренко.-М.: Мир:АСТ,2003.-208с.
7. Нервная система человека:Строение и нарушения: Атлас: Учеб. пособие для вузов/Под ред. Ю.В.Микадзе, В.М.Астапова...-3-е изд.,перераб. и доп.-М.:ПЕР СЭ,2003.-80 с.
8. Покровский В. М., Коротько Г. Ф., Кобрин В. И. Физиология человека: Учебник/ В двух томах. – М.: Медицина. – 1997. ТI – 448 с, ТII – 368 с;
9. Прокофьева, В. Н. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий по физиологии физического воспитания и спорта: учеб.-метод.пособие для вузов / В.Н. Прокофьева.-:Сов.спорт,2005.-164 с.
10. Регуляторные системы организма человека:учеб. Пособие для вузов/В.А.Дубынин,А.А.Каменский,М.Р.Сапин и др.-М.:Дрофа,2003.-368 с.-(Высшее образование).
11. Савельев С.В. Сравнительная анатомия нервной системы позвоночных. М.: Изд-во «Гэотар-Мед», 2001.
12. Серов, Н. В. Цвет культуры: Психология. Культурология. Физиология.- СПб.:Речь,2004.-672 с.;
13. Фейгенберг, И. М. Николай Бернштейн:от рефлекса к модели будущего/проф. И. М. Фейгенберг.-М.:Смысл,2004. -239с.;
14. Физиология человека:[Учеб.]: в 3 т. Т. 2.[Гл.по нервной и гуморальной регуляции, физиологии кровообращения и дыхания]: пер.с англ./Под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса; под ред.П.Г.Костюка.-3-е изд.-М. Мир.-2004.-314 с.,ил.;
15. Физиология человека:[Учеб.]: в 3 т. Т.1.[Общ. физиология клетки, интегративная функция нервной системы, физиология мышц, сенсорная физиология].: пер.с англ./под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.-3-е изд.-М.:Мир. -2004.-323 с.;
16. Физиология человека:[Учеб.]:В 3 т. Т.3.[Энергетич. обмен и терморегуляция, питание, пищеварение и выделение, репродукция и старение]:Пер.с англ./Под ред.Р.Шмидта и Г. Тевса; под ред. П. Г. Костюка.-3-е изд.-М.:Мир.-2004.-228 с.,ил.;
17. Физиология. /под ред. С. А. Георгиевой. – М.: Медицина, 1986. – 400 с.
18. Шарапановская Е. В. Социально-психическая дезадаптация у детей с проявлениями перинатального поражения центральной нервной системы: учеб.пособие/Е.В. Шарапановская; Барнаул.гос.пед. ун-т.-Барнаул: Изд-во БГПУ,2003.-176 с.

### 8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Интерактивный атлас: Sylvius 2.0. Williams S. M. Fundamentals of neural structure, Pyramis Studios. Inc. 2001. (www.sylvius.com)



ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.1.07.15 «Физиология ВНД» для направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Биология»	

2. Он-лайн МРТ атлас мозга человека. Anatomy of the brain. MRI. <http://www.imaios.com/ru/e-Anatomy/Licevaya-oblast-i-sheya/Mozg-MRT-3D>

8.4. Информационные технологии: участие в административном тестировании, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга.

8.5. Информационные технологии: участие в административном тестировании.

### 9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

Форма итоговой аттестации дисциплины – зачет.

№	Вид деятельности	Форма отчётности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
1.	Лекционное занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 6 занятий	Посещение лекции, устные ответы на вопросы преподавателя и проверка конспекта лекции	8 балл за посещение лекции	48 баллов
2.	Практическое занятие (2 ч = 1 занятие).	Выступление по вопросам практических занятий	9 балла за работу на практикуме	54 баллов
3.	Лабораторные работы.	Выполнение лабораторной работы	10 балла за работу на лабораторной	60 баллов
3.	Самостоятельная работа.	Формы отчётности в соответствии с планом самостоятельной работы	3 баллов за каждую тему	66 баллов
4.	Тест для самоконтроля.	Ответы на тест	2 балл за каждый правильный ответ	60 баллов

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 10 семестр по дисциплине «Физиология высшей нервной деятельности» составляет 288 баллов.

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Физиология высшей нервной деятельности» в оценку (экзамен):

217-288 баллов	«отлично»
145-216 баллов	«хорошо»
73-144 баллов	«удовлетворительно»
1-72 баллов	«не удовлетворительно»

**10. Материально-техническая база**

1. Учебные макеты: сердце, череп человека, скелет человека и т.д
2. Ноутбук.
3. Проектор.
4. Экран.