

**Спецификация конкурсных материалов для проведения практического этапа  
Московского конкурса межпредметных навыков и знаний  
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»  
в номинации «Психолого-педагогический класс»  
по направлению «Психолого-педагогическое».**

**1. Назначение конкурсных материалов**

Материалы практического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) предназначены для оценки уровня практической подготовки участников Конкурса.

**2. Условия проведения**

Практический этап Конкурса проводится в очной форме на базе вуза. При выполнении работы обеспечивается строгое соблюдение порядка организации и проведения Конкурса.

**3. Продолжительность выполнения**

На выполнение заданий практического этапа Конкурса отводится 90 минут.

**4. Содержание и структура**

Задания практического этапа Конкурса разработаны преподавателями Московского государственного психолого-педагогического университета, участвующими в проекте «Психолого-педагогический класс».

Индивидуальный вариант участника включает 3 кейса, базирующихся на содержании элективных курсов «Социальная психология», «Общая физиология» и «Основы современных нейронаук».

**5. Система оценивания**

Каждое задание оценивается в 20 баллов. Максимальный балл за выполнение всех заданий – 60 баллов. Для получения максимального балла за практический этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все задания.

**6. Приложения**

1. План конкурсных материалов для проведения практического этапа Конкурса.
2. Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса.



**План конкурсных материалов для проведения практического этапа Конкурса**

№ задания	Выбор задания для решения	Уровень сложности	Уникальные кодификаторы Конкурса	Контролируемые требования к проверяемым умениям	Балл
1.	-	базовый	1. Социальная психология в системе научного знания, 4. Психология личности; 5. Общение и взаимодействие 6. Социальная психология групп	Уметь раскрывать понятие «Психика». Характеризовать науку как особую форму человеческой деятельности. Раскрывать основные понятия: индивид, личность, индивидуальные свойства; Раскрывать основные понятия: социализация, социализация личности, психологический симбиоз, институты социализации. Высказывать аргументированные суждения о значении и возможности социализации. Раскрывать основные понятия: коммуникация, вербальное общение, невербальное общение, формальное общение, монологическое общение, императивное общение. Раскрывать основные понятия: группы, статус, роль, групповые ожидания, малая группа. Характеризовать социальную психологию малых групп как отрасль социальной психологии. Характеризовать малые группы. Выделять и характеризовать типы малых групп. Раскрывать основные понятия: конгломерат, номинальная группа, ассоциация, коллектив, кооперация, автономия, корпорация. Характеризовать признаки группы в соответствии с уровнем ее развития.	20
2	-	базовый	1.1. Связь структур и функций организма, 2.1. Возникновение и проведение нервного импульса, 3.2. Механика движения человека, 3.3. Строение и	Уметь выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах животных и человека: мышечного сокращения, пищеварения, работы выделительной системы, газообмена, транспорта веществ, кровообращения, возникновения и проведения нервного импульса, гуморальной и иммунной регуляции работы организма, восприятие и обработка сигналов в сенсорных системах.	20



			механизм работы скелетной мышцы, 3.5. Режимы работы мышцы, утомление, 8.1. Физиология сенсорных систем,		
3	-	базовый	2.3 Нейрогенез и синаптогенез, 3.1. Нейрон. 3.2. Синапс, 3.4 Виды нейромедиаторов 4. Структурно-функциональные особенности головного мозга. 5.1. Функциональное состояние человека. 5.2. Психфизиологические основы и гигиена сна. 6.1 Когнитивные процессы: память; 6.4 Когнитивные процессы: речь и произвольная деятельность	Знать анатомию и физиологию основных отделов ЦНС. Знать физиологический смысл таких методов оценки работы головного мозга, как ЭЭГ (в том числе иметь представление о вызванных потенциалах, картирование ЭЭГ, основных ритмах ЭЭГ) Умение раскрывать содержание терминов и понятий: нейрогенез, нейропластичность, синапс. Знать строение синапса. Иметь знания о функциональных системах по Анохину.	20



			сть 7.Нейропластичность как свойство нервной системы. Явления нейропластичности 8.2.Биологическая обратная связь. 8.3.Интерфейсы «мозг — компьютер»		
Сумма баллов					<b>60</b>

**Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса****Задание 1. (Социальная психология)**

**Вспомните или внимательно прочитайте русскую народную сказку «Теремок»:**

«Стоит в поле теремок. Бежит мимо мышка-норушка. Увидела теремок, остановилась и спрашивает:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет? Никто не отзывается. Вошла мышка в теремок и стала там жить.

Прискакала к терему лягушка-квакушка и спрашивает:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет?

— Я, мышка-норушка! А ты кто?

— А я лягушка-квакушка.

— Иди ко мне жить! Лягушка прыгнула в теремок. Стали они вдвоем жить.

Бежит мимо зайчик-побегайчик. Остановился и спрашивает:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет?

— Я, мышка-норушка!

— Я, лягушка-квакушка!

— А ты кто?

— А я зайчик-побегайчик.

— Иди к нам жить! Заяц скок в теремок! Стали они втроем жить.

Идет мимо лисичка-сестричка. Постучала в окошко и спрашивает:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет?

— Я, мышка-норушка.

— Я, лягушка-квакушка.

— Я, зайчик-побегайчик.

— А ты кто?

— А я лисичка-сестричка.

— Иди к нам жить! Забралась лисичка в теремок. Стали они вчетвером жить.

Прибежал волчок-серый бочок, заглянул в дверь и спрашивает:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет?

— Я, мышка-норушка.

— Я, лягушка-квакушка.

— Я, зайчик-побегайчик.

— Я, лисичка-сестричка.

— А ты кто?

— А я волчок-серый бочок.

— Иди к нам жить!

Волк влез в теремок. Стали они впятером жить. Вот они в теремке живут, песни поют.

Вдруг идет медведь косолапый. Увидел медведь теремок, услышал песни, остановился и заревел во всю мочь:

— Терем-теремок! Кто в тереме живет?

— Я, мышка-норушка.

— Я, лягушка-квакушка.

— Я, зайчик-побегайчик.



- Я, лисичка-сестричка.
- Я, волчок-серый бочок.
- А ты кто?
- А я медведь косолапый.
- Иди к нам жить!

Медведь и полез в теремок. Лез-лез, лез-лез — никак не мог влезть и говорит:

- А я лучше у вас на крыше буду жить.
- Да ты нас раздавишь.
- Нет, не раздавлю.

— Ну так полезай! Влез медведь на крышу и только уселся — трах! — развалился теремок.

Затрещал теремок, упал набок и весь развалился. Еле-еле успели из него выскочить мышкаторушка, лягушка-квакушка, зайчик-побегайчик, лисичка-сестричка, волчок-серый бочок — все целы и невредимы.

Принялись они бревна носить, доски пилить — новый теремок строить. Лучше прежнего выстроили!»<sup>1</sup>

### Вопросы:

1. Как Вы думаете, можно ли рассматривать героев сказки как «малую группу»?
2. Какие признаки малой группы Вы можете перечислить?
3. Все ли они представлены в данной сказке?
4. В какие малые группы Вы включены в своей жизни? Обоснуйте свой ответ.

### Правильный ответ

1. Русская народная сказка «Теремок» действительно может быть рассмотрена через призму концепции «малой группы». В этой сказке герои, такие как мышка, лягушка, заяц, лиса, волк и медведь, объединены общей целью — жить в теремке и помогать друг другу.

2. Признаки малой группы:

А) Общая цель: желание героев жить вместе и создать уютное пространство.

Б) Взаимодействие: в сказке герои взаимодействуют друг с другом, общаются и заботятся о друг друге.

В) Чувство принадлежности: в сказке герои становятся «семьей», что создает чувство принадлежности.

Г) Небольшое количество участников (численность продиктована потребностью в совместной деятельности): в сказке «Теремок» количество героев ограничено, что позволяет каждому из них проявить свою индивидуальность.

Д) Личностные отношения: у героев сказки отношения выступают в форме непосредственных личных контактов.

3. Присутствие признаков в сказке: все перечисленные признаки малой группы можно увидеть в русской народной сказке «Теремок». Герои имеют общую цель,

---

<sup>1</sup> Русская народная сказка «Теремок» [Электронный ресурс]. URL: <https://nukadeti.ru/skazki/teremok> (дата обращения: 25.04.2025)



взаимодействуют и развивают отношения в форме непосредственных личных контактов, что делает их малой группой.

#### 4. Личные малые группы:

В моей жизни я включен(а) в несколько малых групп:

- Моя семья: близкая мне группа, где мы поддерживаем друг друга и имеем общие цели, нормы и правила.
- Друзья: небольшая компания друзей, с которыми мы проводим время, делимся интересами и помогаем друг другу.
- Ученическая группа: в рамках учебы я также взаимодействую с небольшой группой одноклассников, где мы совместно решаем задачи и поддерживаем друг друга в учебной деятельности.

### Критерии оценивания ответа

	Критерии	Балл			
		Требование не выполнено	Ответ имеет существенные недостатки	Есть некоторые недостатки	Выполнено на оптимальном уровне
1	Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	0	2	3	5
2	Доказательность предлагаемых позиций	0	2	3	5
3	Полнота ответа	0	2	3	5
4	Научность, владение терминологией	0	2	3	5
<b>Максимальное количество баллов</b>					<b>20</b>



## **Задание 2. (Общая физиология)**

Прочитайте текст, ознакомьтесь с рисунками и ответьте на вопросы.

Процесс дыхания у животных осуществляется сложной системой транспорта кислорода к клеткам и удаления из них углекислого газа. У разных групп животных дыхательная система устроена по-разному, но у всех аэробных организмов конечной целью дыхания является обеспечение клеток кислородом для окисления органических веществ и получения энергии. У млекопитающих газообмен происходит в альвеолах лёгких. У некоторых других животных, таких как насекомые, используется трахейная система. Представлены два типа дыхательных систем: А (рис.1) и В (рис.2)

### **Вопросы:**

- 1. Определите, какие животные имеют дыхательную систему типа А и типа В. В чём заключается принципиальное различие этих систем?**

Правильный ответ:

Система А характерна для млекопитающих, у которых дыхание осуществляется через легкие. Газообмен происходит между альвеолами и капиллярами, кислород переносится к тканям с кровью.

Система В характерна для насекомых, у которых дыхание осуществляется через трахейную систему — воздух поступает непосредственно к клеткам через систему разветвленных трубочек, минуя кровь как транспортную среду.

Принципиальное различие в том, что в первом случае кислород транспортируется кровью, а во втором — доставляется напрямую к клеткам.

- 2. Каковы физиологические преимущества системы А по сравнению с системой В? Какие есть преимущества у системы В?**

Правильный ответ:

Преимущества системы А:

Позволяет эффективно снабжать кислородом животных большого размера, для активности которых необходимо много энергии;

Регуляция дыхания через нервную и гуморальную системы;

Возможность окисления большого количества органических веществ, поддерживая постоянную температуру тела.

Преимущества системы В:

Высокая скорость доставки кислорода к тканям у организмов небольших размеров;

Простота строения, не требует наличия сложной кровеносной системы;

Минимальные энергетические затраты на транспорт кислорода.

- 3. Почему система типа В не может эффективно функционировать у животных с крупными размерами тела?**

Правильный ответ:

При трахейном типе дыхания поступление кислорода в клетки осуществляется из трахей путем диффузии, без участия кровеносной системы. Увеличение размеров тела приводит к возрастанию расстояния, на которое кислород должен диффундировать, поэтому

диффузия происходит медленно и неэффективна для снабжения им клеток крупных организмов.

### Внутреннее строение легкого и легочных пузырьков

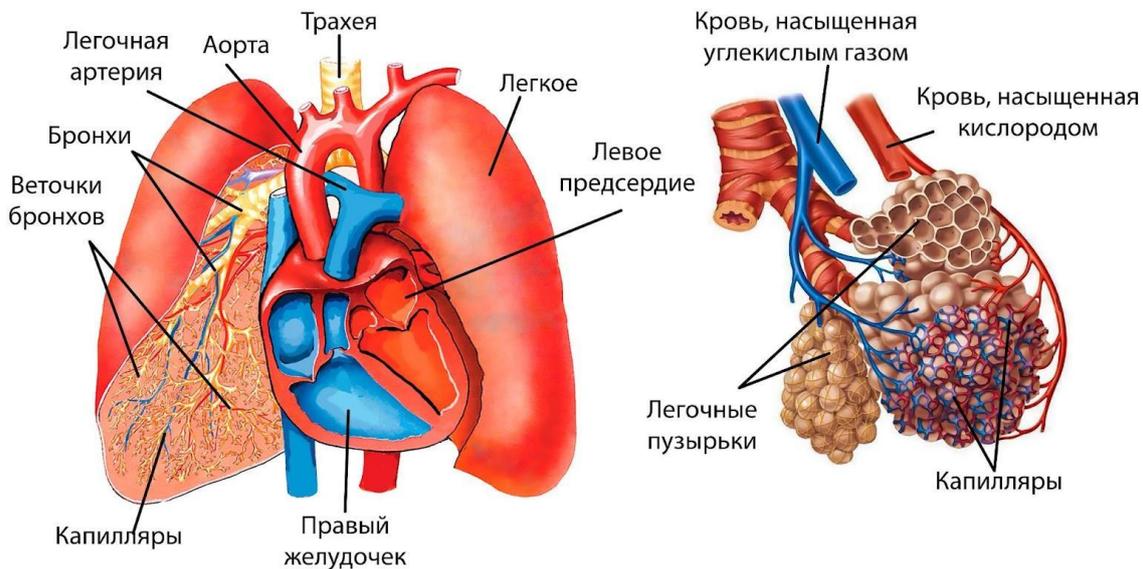


Рис. 1.

[https://poknok.art/uploads/posts/2023-10/1697901512\\_poknok-art-p-legochnie-82.jpg](https://poknok.art/uploads/posts/2023-10/1697901512_poknok-art-p-legochnie-82.jpg) (дата обращения 13.05.2025)



Рис. 2

[https://pofoto.club/uploads/posts/2023-11/1699259893\\_pofoto-club-p-trakheinodishashchie-39.jpg](https://pofoto.club/uploads/posts/2023-11/1699259893_pofoto-club-p-trakheinodishashchie-39.jpg) (дата обращения 13.05.2025)



### Критерии оценивания ответа

	Критерии	Балл			
		Требование не выполнено	Ответ имеет существенные недостатки	Есть некоторые недостатки	Выполнено на оптимальном уровне
1	Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	0	2	3	5
2	Доказательность предлагаемых позиций	0	2	3	5
3	Полнота ответа	0	2	3	5
4	Научность, владение терминологией	0	2	3	5
<b>Максимальное количество баллов</b>					<b>20</b>



### Задание 3. (Основы современных нейронаук)

Прочитайте текст, ознакомьтесь с рисунком и ответьте на вопросы.

Нейрофизиологические основы психической деятельности и поведения человека фиксируются методом (Каким?). Этот метод основан на регистрации суммарной электрической активности нейронов головного мозга, отводимой с поверхности кожи головы. (рис. 1)

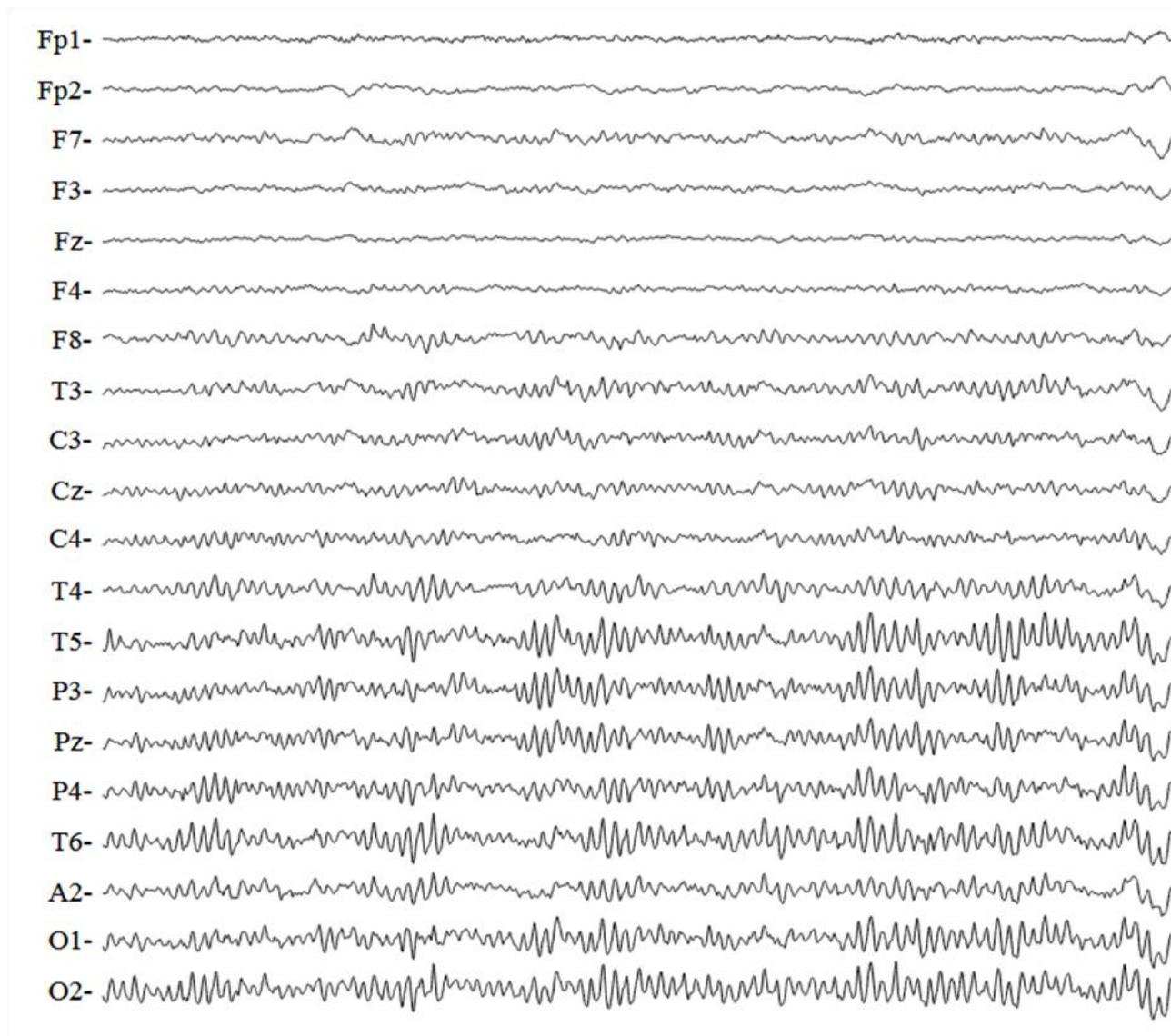


Рис. 1

<https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/omualrz1f1/82228116.pdf> (дата обращения 14.05.2025)

#### Вопросы:

1. Дайте полное название метода и его аббревиатуру
2. Перечислите частотные компоненты, которые можно зафиксировать данным методом. Напишите, в каких функциональных состояниях они выявляются.
3. Сделайте предположения, опираясь на рисунок, в каком функциональном состоянии находится человек. Аргументируйте свой ответ.



Правильный ответ:

1. Метод – Электроэнцефалография; ЭЭГ

2. Основные ритмы ЭЭГ это дельта, тета, альфа, бета и гамма. Также могут возникать каппа, тау, лямбда и мю – ритмы.

Дельта и тета ритмы – это ритмы глубокого сна. Альфа – ритм пассивного бодрствования.

Бета – активное бодрствования, в том числе активная когнитивная и физическая нагрузка.

Гамма ритм возникает на пределе умственных или физических нагрузок. Каппа-волны - в процессе умственной деятельности. Тау-ритм – счет в уме, восприятие слуховой информации или воспоминания. Лямбда-волны и Мю-ритм– работа зрительного анализатора, исчезают при двигательной активности.

3. Респондент/обследуемый/человек находится в состоянии пассивного бодрствования (сидит или лежит, расслаблен, глаза закрыты). Это видно по наличию альфа-ритма в затылочных, височных и теменных отведениях.

### Критерии оценивания ответа

	Критерии	Балл			
		Требование не выполнено	Ответ имеет существенные недостатки	Есть некоторые недостатки	Выполнено на оптимальном уровне
1	Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	0	2	3	5
2	Доказательность предлагаемых позиций	0	2	3	5
3	Полнота ответа	0	2	3	5
4	Научность, владение терминологией	0	2	3	5
<b>Максимальное количество баллов</b>					<b>20</b>