

**Спецификация конкурсных материалов для проведения практического
этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» в номинации «Академический класс»
по направлению «Психология и когнитивная наука»**

1. Назначение конкурсных материалов

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

2. Условия проведения практического этапа

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

3. Продолжительность выполнения работы

На выполнение заданий практического этапа Конкурса отводится **60 минут**.

4. Содержание и структура работы

Задания практического этапа Конкурса разработаны преподавателями образовательных организаций высшего образования, участвующих в проекте «Академический класс в московской школе».

Индивидуальный вариант участника включает 2 задания, базирующихся на содержании элективных курсов «Психология и когнитивная наука» и «Мастерская по психологии».

5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задание считается выполненным, если ответ участника совпал с эталоном. Каждый вопрос в задании оценивается в 10 баллов. Максимальный балл за выполнение всех заданий – 60 баллов. Для получения максимального балла за практический этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все вопросы в заданиях.

6. Приложения

1. Обобщённый план конкурсных материалов для проведения практического этапа Конкурса.

2. Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса.

**Обобщённый план конкурсных материалов
для проведения практического этапа Конкурса**

| № задания | Уровень сложности | Темы элективных курсов | Контролируемые требования к проверяемым умениям | Балл |
|-----------|-------------------|---|---|------|
| 1 | <i>повышенный</i> | <p>Психология и когнитивная наука:</p> <p>1.1. Нейрон. Типы нейронов.</p> <p>1.2. Электрофизиология.</p> <p>1.3. Преобразование сенсорных стимулов в нервные импульсы.</p> <p>1.4. Анатомия нервной системы.</p> <p>1.5. Строение спинного и головного мозга.</p> <p>1.6. Отделы головного мозга, их функции.</p> <p>1.7. Электроэнцефалография.</p> <p>1.8. Ритмы головного мозга.</p> <p>1.9. Вегетативная нервная система.</p> <p>2.6. Психометрические методы исследования. Технология когнитивной саморегуляции. Методы и подходы.</p> <p>2.7. Методы развития навыков самонаблюдения. Оценка состояния и планирование деятельности на основе ранее собранных данных.</p> <p>3.1. Электрофизиологические методы исследования процессов восприятия.</p> <p>3.2. Электрофизиологические методы исследования внимания.</p> <p>3.3. Электрофизиологические методы исследования моторики.</p> <p>3.4. Взаимосвязь функционального состояния человека с электрофизиологическими показателями. ЭЭГ, ЭКГ, КГР.</p> <p>3.5. Вегетативная нервная система и когнитивные процессы. Взаимосвязь и возможности саморегуляции.</p> | <p><u>Метапредметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач; – умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; – умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; – владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; – формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать | 40 |

| | | | | |
|---|------------|---|---|----|
| | | | <p>причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – знание основные закономерности протекания когнитивных процессов и функционирования нервной системы и их основные взаимосвязи; – умение определять ключевые когнитивные процессы, а также их характерные комплексы для той или иной деятельности; – умение находить методы исследования центральной нервной системы и когнитивных процессов в контексте решения той или иной практической задачи. – владение основными методами исследования функционирования центральной нервной системы и когнитивных процессов; – владение базовыми методами регуляции когнитивных процессов и функционального состояния нервной системы. | |
| 2 | повышенный | <p>Мастерская социально-психологического профиля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивация. 2. Психология развития и возрастная психология. 3. Когнитивная психология. 4. Общая психология. 5. Социальная психология. <p>Психология и когнитивная наука:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Восприятие и ощущение. Основные модальности ощущения и их особенности. 2.2. Внимание. Разновидности внимания и его свойства. 2.3. Память. Виды памяти и её свойства. 2.4. Мышление. Определение мышление, его разновидности и закономерности. 2.5. Мышление. Логика. Когнитивные искажения. | <p><u>Личностные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Стремление к пониманию того, как устроена психика и мышление человека; – Стремление к собственной исследовательской деятельности. <p><u>Метапредметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Умение анализировать табличную и графическую информацию; – Понимание того, как устроена исследовательская деятельность. <p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Умение определять сферу психологических исследований; – Умение определять особенности работы различных специалистов психологической сферы; – Умение выдвигать, аргументировать и проверять гипотезы; – Умение анализировать эксперимент и формулировать | 20 |

| | | | | |
|----------------------|--|--|--|-----------|
| | | | Выводы; – Владение базовыми психологическими феноменами. | |
| Сумма баллов: | | | | 60 |

Демонстрационный вариант конкурсных заданий практического этапа Конкурса

Пример состава задания практического этапа Конкурса

Задание 1:

Измерение скорости мышечной реакции и исследование зависимости этого показателя от активности отделов вегетативной нервной системы, а также выявление зависимости данной реакции от центров обработки зрительной информации.

В эксперименте предлагается проверить скорость реакции испытуемых при ловле падающей с фиксированной высоты линейки. При этом испытуемый должен сжать раскрытую кисть для того, чтобы поймать падающую линейку. Для каждой попытки фиксируется значение ближайшего к руке деления линейки.

Исследование влияния активации симпатического отдела на скорость реакции. Предлагается проводить измерения до и после цикла быстрых приседаний (20 раз в течение 40 секунд). Измеряется скорость реакции и число ошибок в выборке из 20 бросаний линейки (до и после физической нагрузки).

Предлагается оценить рост (или снижение) числа ошибочных хватаний линейки, объяснить изменение скорости реакции.

Вопросы:

1. Из каких двух компонентов складывается реакция по захвату падающего объекта, какие процессы принимают участие в скорости двигательной реакции?

2. Как физическая нагрузка влияет на физиологическое состояние организма, как меняется активность вегетативной нервной системы?

3. Как изменение активности отделов вегетативной нервной системы после физической нагрузки может повлиять на скорость двигательной реакции? Объясните свой результат.

4. В случае сверхсильной активации симпатической нервной системы, например, в реакции повышенного психоэмоционального стресса, как бы изменилась скорость реакции, что мы могли бы наблюдать в эксперименте с падающей линейкой?

Необходимое оборудование:

- линейка;
- чистый лист бумаги для записей;
- карандаш или ручка.

Эталонный ответ:

| | Тезисы, необходимые для формулировки полного ответа | Баллы |
|----|--|-------|
| 1. | Из зрительной реакции и непосредственно двигательной. Сначала мозг воспринимает и обрабатывает зрительную информацию, затем принимает решение совершить движение, далее нервный импульс из головного мозга, через спинной мозг, доходит до мышцы руки. | 10 |
| 2. | Во время физической нагрузки усиливается активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, после нагрузки постепенно начинает активироваться парасимпатическая нервная система. | 10 |
| 3. | Сразу после физической нагрузки из-за активации симпатической нервной системы скорость реакции может увеличиться. | 10 |
| 4. | В этом случае можно будет наблюдать фальстарт, то есть слишком раннюю попытку захватить падающий объект (из-за высокой активации нервной системы в состоянии сильного стресса). | 10 |

Задание 2:

Инструкция для взрослых. «Сейчас я прочту несколько слов. Слушайте внимательно. Когда я закончу читать, сразу же повторите столько слов, сколько запомните. Повторять слова можно в любом порядке».

«Сейчас я снова прочту Вам те же слова, и Вы опять должны повторить их, – и те, которые Вы уже назвали, и те, которые в первый раз пропустили. Порядок слов неважен».

Далее опыт повторяется без инструкций. Перед следующими 3–5 прочтениями экспериментатор просто говорит: «Ещё раз». После 5–6-кратного повторения слов экспериментатор говорит испытуемому: «Через час Вы эти же слова назовёте мне ещё раз». На каждом этапе исследования заполняется протокол. Под каждым воспроизведённым словом в строчке, которая соответствует номеру попытки, ставится крестик. Если испытуемый называет «лишнее» слово, оно фиксируется в соответствующей графе. Спустя час испытуемый по просьбе исследователя

воспроизводит без предварительного зачитывания запомнившиеся слова, которые фиксируются в протоколе кружочками.

Ниже приведены результаты проведения методики женщины 79 лет.

| | дом | гора | роза | мел | гриб | лес | брат | конь | окно | кот | |
|------------|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|---|
| 1 | + | | | + | | | | | | | 2 |
| 2 | | | + | + | + | + | + | | | | 5 |
| 3 | + | | | | | | + | | | + | 4 |
| 4 | + | + | | | | | | | | + | 3 |
| 5 | + | | | | | | | | + | + | 3 |
| Спустя час | | | | | | | | | | + | 1 |

При этом в ходе выполнения данной методики у подэкспертной отмечаются спонтанные высказывания. Так, при предъявлении стимульного ряда подэкспертная заявляет: «вот первые слова я уже забыла...», «кот – я его сразу забываю», «я же говорю, что всё забываю», при этом коррекции («будьте внимательны, постарайтесь дослушать весь ряд до конца...» и т. д.) со стороны психолога не поддаётся.

Вопросы:

1. Для чего используется данная методика? В каком возрасте можно применять данную методику?
2. Проинтерпретируйте результаты методики, представленные в задании.

Эталонный ответ:

| | Тезисы, необходимые для формулировки полного ответа | Баллы |
|----|--|-------|
| 1. | Методика заучивания десяти слов позволяет исследовать процессы памяти: запоминание, сохранение и воспроизведение. Методика может использоваться для оценки состояния памяти, произвольного внимания, истощаемости больных нервно-психическими заболеваниями, а также для изучения динамики течения болезни и учёта эффективности лекарственной терапии. Методика может быть использована как для детей (с пяти лет), так и для взрослых. | 10 |
| 2. | Отмечаются сужение объёма запоминаемого материала, трудности переключения внимания, повышенная истощаемость | 10 |

| | | |
|--|--|--|
| | (снижение воспроизводимых слов), а также колебания внимания и работоспособности (всплеск запоминания, а затем его снижение). Объём механической памяти и способность к удержанию снижены. Также отмечается сниженная мотивация и преувеличение собственных дефектов. | |
|--|--|--|

Критерии оценки:

Полный ответ на вопрос – 10 баллов. Незначительные недочёты (неполный ответ, некорректные примеры при наличии правильной основной мысли) – 7 баллов. Существенные недочёты (выполнение технической части при отсутствии или неверной содержательной части) – 4 балла. Отсутствие или полностью неправильный ответ – 0 баллов. Возможна корректировка оценки на основе ответов на дополнительные вопросы.

Описание хода практической части в случае дистанционной формы проведения этапа Конкурса.

1. За 15 минут до начала экзамена участник подключается к вебинару, пройдя по ссылке в личном кабинете, указывает фамилию, имя, отчество (при наличии).

2. Участник экзамена проверяет работу камеры и гарнитуры. Камера должна быть установлена фронтально и таким образом, чтобы были видны лицо, руки участника, а также стол, на котором могут быть размещены предметы, необходимые для выполнения задания.

3. Во время проведения экзамена на компьютере/ноутбуке должно быть открыто окно браузера с единственной вкладкой вебинара. Сторонние вкладки, а также приложения, программы должны быть закрыты. Также не допускается присутствие в помещении с участником экзамена посторонних лиц. Для осуществления проверки соблюдения данного пункта модератор или экзаменатор может попросить участника экзамена временно повернуть веб-камеру или сфотографировать экран и отправить фотографию на почту propsy@mgppu.ru.

4. Во время проведения экзамена осуществляется видеозапись каждой онлайн-сессии.

5. К вебинару подключаются экзаменаторы, модератор, участник экзамена. Кроме того, к вебинарной сессии могут подключаться независимые наблюдатели ГАОУ ДПО «Московский центр качества образования».

6. После подключения к вебинару экзаменатор отправляет уведомление – приглашение выйти в эфир, участник экзамена увидит данное уведомление на экране. Участник должен принять данное приглашение и начать вещание.

7. Перед началом выполнения заданий проводится идентификация личности участника экзамена путём демонстрации страницы оригинала документа, удостоверяющего личность сдающего экзамен (паспорта), с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии) для проверки указанных данных, а также осуществления идентификации/верификации личности сдающего.

8. После проведения идентификации личности участника для выбора билета участник пишет в общий текстовый чат сообщение со словом «Билет». Цифры во времени прихода этого сообщения складываются до тех пор, пока не получится двузначное число. Это число – процентиль из распределения билетов. Если соответствующий этому процентилю билет уже занят, участник экзамена получает ближайший свободный билет. При наличии двух свободных билетов на одинаковом удалении от полученного процентилля участнику присваивается номер билета с наименьшим порядковым номером. Содержание билета высылается участнику экзаменатором на почту.

9. С момента предоставления варианта задания участнику экзамена предоставляется не более 50 минут на осуществление необходимых расчётов и подготовки ответа на открытый вопрос.

10. Комиссия заслушивает ответ участника экзамена и задаёт дополнительные вопросы.

11. По завершении ответа участник должен в течение 5 минут сфотографировать и выслать на электронную почту propsy@mgppri.ru в хорошем качестве листы с ответами. Каждый лист должен быть подписан: Ф. И. О., номер школы, номер билета, номер листа.

12. По завершении опроса экзаменаторы проставляют оценки в экзаменационные листы и завершают онлайн-сессию (вебинар).

13. В случае если во время проведения экзамена у участника прерывается связь, пропадает видеоизображение и/или звук, участнику предоставляется 2 минуты для повторного подключения и продолжения проведения экзамена. При возникновении сетевых ограничений участнику экзамена необходимо их устранить. В случае невозможности повторного подключения участник экзамена уведомляет об этом координатора от Университета по телефону +7 977-848-51-18 и по электронной почте propsy@mgppri.ru строго не позднее чем в течение 5 минут от момента обнаружения сетевых ограничений, с указанием технических ограничений, возникших при подключении к вебинару. Комиссия подтверждает факт отсутствия сдающего по уважительной причине. При этом результат ответа на выполненное задание аннулируется, и участнику будет предоставлено право сдать экзамен в резервный день. Таким правом участник экзамена может воспользоваться один раз. В случае отсутствия уведомления в вышеуказанные сроки участнику экзамена проставляется неявка без предоставления права сдать экзамен в резервный день.