

**Демонстрационный вариант и методические рекомендации
по профилю «Измерения в психологии и образовании»
Олимпиады ГУ-ВШЭ для студентов и выпускников вузов**

Примеры заданий:

1. Чтобы определить, кто займёт самую лучшую комнату, в общежитии проводится лотерея. В ней приняли участие 100 аспирантов, 150 бакалавров и 200 магистров. Каждый аспирант опустил в урну 3 билета со своим именем, каждый бакалавр – 2, и каждый магистр – 1. Какова вероятность того, что будет выбрано имя аспиранта?

- (A) 1/8
- (B) 2/9
- (C) 2/7
- (D) 3/8
- (E) 1/2

2. В таблице ниже приведены показания термометра в городе на Гавайях в течение одной недели. Если m – медиана распределения температур, f – наиболее часто встречающееся значение температуры, а a – среднее (арифметическое) семи показаний, каково соотношение значений m , f и a ?

Температура на Гавайях (градусы по Фаренгейту)						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
66	78	75	69	78	77	70

- (A) $a < m < f$
- (B) $a < f < m$
- (C) $m < a < f$
- (D) $m < f < a$
- (E) $a = m < f$

3. Прогнозируемый объём продаж картриджа для игровой приставки задаётся функцией:

$$s(p) = \frac{3000}{2p + a},$$

где s – количество проданных картриджей в тысячах; p – цена одного картриджа в долларах; a – константа. Если в соответствии с данным прогнозом по цене в \$10 за картридж будет продано 100000 картриджей, то сколько картриджей будет продано по цене в \$20 за картридж?

4. Выберите верное утверждение о статистической гипотезе:

- (A) она сформулирована по отношению к переменным, которые могут быть измерены;
- (B) она предполагает проверку статистическими методами;
- (C) в результате её проверки мы получаем значение вероятности;
- (D) все три утверждения верны.

5. В ситуации квазиэкспериментального исследования, в отличие от эксперимента:

- (A) отсутствует экспериментальный контроль;
- (B) не используется статистическая проверка гипотез;
- (C) не используется дисперсионный анализ;
- (D) переменные не делятся на зависимые и независимые.

6. Причина "эффекта Пигмалиона (Розенталя)" состоит в том, что:

- (A) испытуемые знают, что над ними проводится эксперимент;

- (B) экспериментатор знает, каких результатов следует ожидать от испытуемых;
- (C) испытуемые знают, каких результатов ожидает от них экспериментатор;
- (D) экспериментатор неверно оценивает возможности испытуемых.

7. Рассмотрите утверждение: «Работа по продвижению здорового образа жизни с членами одной команды или с партнерами более эффективна в режиме групповой работы, чем индивидуально». Что из следующих дополнительных кусочков информации **не** ослабляет это утверждение?

- (A) Большинство женщин в группе, которых поощряли работать индивидуально, на самом деле работали с друзьями и партнерами, которые не были участникам программы.
- (B) Большинство пар или команд, объединенные в группы в первом раунде программы, чувствовали себя затем отчужденно друг от друга, и через несколько работали действительно индивидуально.
- (C) Мужчины более склонны работать независимо, так что любые рекомендации найти единомышленника для поддержки, мужчины будут игнорировать
- (D) Исследование было предпринято, когда участники не сдавали каких-либо экзаменов и не имели каких-либо крупных проектов по работе, и, таким образом, результаты относительно работы с группой не могут быть применены к более стрессовому периоду времени.

Методические рекомендации

Олимпиадные задания представляют собой набор из 60 тестовых заданий, направленных на выявление способностей к математическому рассуждению, критическому мышлению и сформированных представлениях об исследовательских методах в психологии. Время выполнения заданий – 120 минут.

Задания сгруппированы в три части.

Часть 1. Методы исследования в психологии.

Число заданий – 20.

Форма заданий – множественный выбор ответов.

Задания касаются методов проведения исследований в психологии: качественного и количественного подходов к эмпирическому исследованию, корреляционного и экспериментального подходов к исследованию, способам опровержения гипотез, различных эффектов, приводящим к артефактам результатам. Такие знания являются существенной частью будущей деятельности выпускников в области измерения и оценки в образовании и психологии. Кроме того, уровень этих знаний на старте обучения в магистратуре по этому направлению может существенно облегчить для студента дальнейшее изучение основных курсов программы.

Основная литература:

Гудвин Д. Исследование в психологии. СПб., «Питер», 2004.

Дружинин В. Н. Экспериментальная психология. СПб., «Питер», 2000.

Часть 2. Математическое рассуждение.

Число заданий – 20.

Форма заданий – множественный выбор ответов.

Задания проверяют способность выстраивать доказательства, пользуясь математическим аппаратом, формулировать логическое рассуждение с помощью языка математики. От участника не требуется глубоких знаний в каком-либо разделе математики, знания наизусть формул. Так же не требуется использования калькуляторов, хотя это допустимо, если участник олимпиады сочтет это необходимым. Содержательная сторона задач этой части ограничена общими сведениями в теории вероятности, дробных числах, представлениями о функциях – все это не выходит за пределы программы 7-8 класса средней школы. Однако способность выстраивать аргументацию, используя математический язык и оперируя математическими концепциями – абсолютно необходимый элемент для успешной работы в области измерений и оценки.

Примерная литература (при неуверенности и для освежения в памяти некоторых базовых математических понятий):

Тюрин Ю.Н. и др. Теория вероятностей и статистика. М., МЦНМО, Московские учебники, 2008.

Часть 3. Критическое мышление.

Число заданий – 20.

Форма заданий – множественный выбор ответов.

Задания этой части проверяют способности к логическому рассуждению, анализу аргументации, навыкам систематической проверки гипотез и решению задач. Специальной подготовки не требуется, но предполагается, что поступающий в магистратуру должен обладать всему вышеперечисленными умениями.

Примерная литература:

Халперн Д. Психология критического мышления. СПб., «Питер», 2000.