

Время выполнения заданий – 120 минут**Максимальное количество баллов – 100**

Приступая к выполнению заданий, вы подтверждаете, что профиль и класс в заданиях соответствует сведениям, указанным вами при регистрации.

Пишите разборчиво. Кроме ответов на вопросы в работе не должно быть никаких пометок.

Ответьте на предложенные вопросы. Свои ответы обоснуйте и приведите развернутое объяснение.

Задание 1 (20 баллов)

Проанализируйте ситуацию, описанную в исследовании:

«В бейсболе кетчер должен поймать брошенный мяч. Исследователи задались вопросом – на что ориентируется игрок при слежении за мячом? Было рассмотрено несколько гипотез:

- 1) игрок отслеживает движение изображения мяча по сетчатке;
- 2) игрок отслеживает движение фона по сетчатке при фиксированном положении мяча на ней;
- 3) игрок отслеживает движения головы и вестибулярное чувство.

Эксперименты были проведены по следующим процедурам и исследователями были получены следующие результаты:

Эксперимент 1. У каждого испытуемого было установлено две микрокамеры для отслеживания движения глаз и движений головы. Испытуемый должен был следить за мячом на экране компьютера. Экспериментаторы оценивали время, которое требуется для движения глаз и движений головы. В таблице 1 приведено среднее время первого движения

Таблица 1. Среднее время первого движения

	От момента броска мяча до начала движения глаз	От момента начала движения глаз до начала движения головы
Среднее время в миллисекундах	232	54

Эксперимент 2. Участники должны были поймать теннисный мяч в реальных условиях спортзала. Варьировались два условия освещенности: на свету и в полной темноте, когда было необходимо ловить светящийся мяч. Участник стоял на специальной платформе, при схождении с которой время останавливалось. Экспериментаторами фиксировалось время от момента запуска мяча до момента схода с платформы для успешных попыток, когда мяч был пойман.

Были получены следующие результаты: при освещении было поймано 88% мячей, в полной темноте было поймано 63% мячей. Среднее время реагирования в условиях освещения было 534 миллисекунды, в условиях полной темноты – 592 миллисекунды. Дополнительно исследователи оценили способность испытуемых определять место

падения мяча. Точность оценки как в условиях освещения, так и в условиях полной темноты была на уровне 96-97%».

- 1. Основываясь на полученных результатах, как Вы думаете, какие гипотезы исследования подтвердились?*
- 2. Поясните смысл отдельных действий экспериментаторов в процедуре проведения эксперимента. Чем можно дополнить процедуру и для чего?*
- 3. Какие слабые места Вы можете выделить в процедуре проведения эксперимента? Свой ответ обоснуйте.*

Задание 2 (15 баллов)

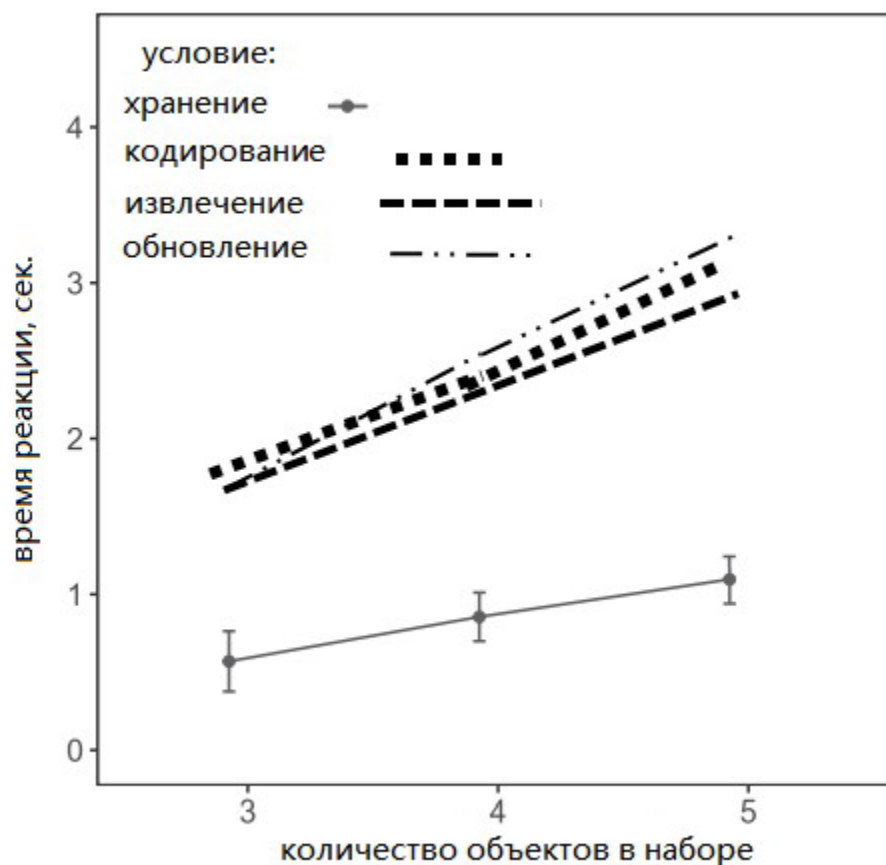
Познакомьтесь с представленным ниже описанием:

«Задача «Завтрак» была реализована на компьютере с использованием сенсорного монитора. Участники должны были приготовить виртуальный завтрак, включающий пять продуктов, и накрыть на стол, пока завтрак готовился. Каждый продукт отображался на экране вместе с необходимым временем приготовления, кнопками «СТАРТ» и «СТОП», а также таймером в виде прямоугольника, показывающим прогресс приготовления. Участники нажимали кнопки, чтобы начать или остановить приготовление соответствующего продукта. Каждый таймер изначально был установлен на требуемое время приготовления соответствующего продукта и начинал отсчет в реальном времени после запуска приготовления. По истечении правильного времени приготовления таймер достигал нуля, при этом дальнейшей индикации времени излишнего приготовления не было. Программа фиксировала время нажатия кнопок «СТАРТ» и «СТОП», чтобы можно было вычислить длительность недоваривания или переваривания. Одновременно участники накрывали на стол, расставляя вилки, ножи, ложки и тарелки в правильной последовательности на четырех сервировках (передвигая мышкой по экрану компьютера). Участникам сообщили, что их основной целью является приготовление продуктов в течение правильного времени (т.е. избегание недоваривания или переваривания продуктов) и то, чтобы все блюда были готовы одновременно, а их второстепенной целью было накрыть на стол на как можно большее количество мест.

- 1. Сделайте аргументированное предположение относительно влияния данного явления на какие-либо аспекты деятельности и общения людей. Вам необходимо выбрать 2-3 разнообразных аспекта и рассмотреть позитивное или негативное влияние данного явления. Обоснуйте свой ответ.*

Задание 3 (20 баллов)

Внимательно рассмотрите представленный ниже график с результатами исследования. Сформулируйте гипотезу исследования, учитывая тот факт, что она подтвердилась. Опишите процедуру проведения исследования, подходящую для проверки Вашей гипотезы – содержание задания для испытуемого, типы предъявляемых стимулов и другие особенности. В ответе учитывайте всю информацию с графика.

**Задание 4 (20 баллов)**

На некоторых видеозаписях публичных сеансов гипноза можно увидеть кадры, как участники мгновенно теряют контроль над собой, выполняя различные, даже самые неожиданные поручения.

Попробуйте объяснить, возможно ли это с точки зрения физиологии нервной системы? Предположите, какие эффекты в действительности можно ждать от гипноза и существует ли вообще это явление? Подробно аргументируйте свой ответ, опираясь на знания о функционировании нервной системы человека.

Задание 5 (25 баллов)

Известно, что люди по-разному ориентируются в пространстве: одни полностью запоминают карту местности, другие – последовательность конкретных ориентиров, например, домов, поворотов, вывесок.

Используя знания о строении нервной системы, объясните, в чем заключаются различия между этими типами ориентировки и какие когнитивные процессы лежат в их основе? Какие преимущества и недостатки имеет каждый способ? От чего может зависеть, какой тип ориентировки преобладает у конкретного человека? Свой ответ подробно обоснуйте.