



Высшая
проба

ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Всероссийской олимпиады школьников «Высшая проба»
по профилю «Психология» для 9, 10, 11 класса

2024/2025 уч. г.



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Рекомендации для участников олимпиады «Высшая проба» по профилю «Психология»

1. Аннотация

Олимпиада «Высшая проба» по профилю «Психология» ставит своей целью выявление школьников, готовых комбинировать знания физиологии, анатомии и эволюции нервной системы с пониманием основ логики, философии и социальных наук для решения разнообразных задач.

Для успешного участия по профилю «Психология» необходимы знания школьной биологии с упором на биологию нервной системы человека. Отдельно стоит отметить одну из тем, объединяющую биологию и психологию – это изучение строения и функций анализаторов. Однако помимо естественнонаучных знаний участнику олимпиады пригодятся и факты из области обществознания, поскольку важная роль в олимпиадных задачах уделена вопросам социального взаимодействия. Не зря говорят, что современная психология находится в центре треугольника, вершинами которого являются социальные, естественные и философские науки. В междисциплинарном подходе и необходимости уметь нестандартно мыслить и заключается особенность данного профиля, демонстрирующего многогранность психологической науки.

Таким образом, профиль «Психология» прекрасно подойдет тем участникам, кто хотел бы продемонстрировать знания сразу в нескольких научных сферах, и кто готов применить креативный подход к решению проблем.

Олимпиада «Высшая проба» по профилю «Психология» проходит в два этапа:

- **Первый этап** – это, прежде всего, проверка знаний из школьных курсов биологии (анатомия, физиология, эволюция человека) и обществознания (человек и общество, социальные отношения), предполагающий также творческое применение имеющихся знаний. Этот этап проводится в онлайн-формате, участники проходят тестирование в назначенное время. Для участия в отборочном этапе необходимо предварительно зарегистрироваться.
- **Второй этап** состоит из творческих заданий. На этом этапе участникам предстоит столкнуться с задачами из различных научных областей, при этом для их выполнения необходимы достаточные школьные знания, но не только. Психология как школьный предмет преподается не во всех школах, поэтому олимпиада рассчитана на тех, кто интересуется устройством психики и сознания, социальными отношениями сверх школьной программы. Свои знания на втором этапе нужно применить нестандартно, чтобы решить ту или иную задачу. Все задачи основаны на реальных событиях либо применимы к реальной жизни, что делает их увлекательными и понятными.

Участие в олимпиаде «Высшая проба» по профилю «Психология» – это возможность проявить творческий подход в решении кейсов, где встречаются социальная и нейробиологическая тематики как равнозначные составляющие современной психологии.

2. Структура варианта олимпиадных заданий

Олимпиада «Высшая проба» по профилю «Психология» проводится для учеников 9-11 классов. Структура варианта олимпиадных заданий одинакова для 9, 10 и 11 классов. Для каждого класса и варианта составляются уникальные задания.

2.1. Структура варианта олимпиадного задания отборочного этапа

Типы заданий

Отборочный этап по профилю «Психология» состоит из следующих пяти типов вопросов:

- вопросы с множественным выбором, когда необходимо выбрать все верные ответы из предложенных вариантов. Участник получает баллы в зависимости от количества выбранных правильных ответов;
- вопросы на упорядочивание соответствующих определений, названий, дат;
- вопросы на соотнесение;
- открытые вопросы, в котором надо вписать пропущенное слово или устойчивое словосочетание;
- мини-эссе, максимальное количество знаков 800, проверяется членами жюри вручную. Ответ, состоящий из полностью скопированных фрагментов текста из Интернет-источников, оценивается в «0» баллов.

Часть вопросов отборочного тура требуют знания биологии в рамках школьной программы, соответственно, знания биологических понятий и феноменов. Другая часть проверяет умение ориентироваться в психологической реальности.

Количество, сложность заданий и вес заданий в итоговой оценке

Общее количество заданий отборочного этапа – 14, при этом семь заданий имеют биологический уклон, а другие семь – психологический.

Сложность заданий разделяется на 3 категории: простые задания на базовые знания, задания чуть более высокой сложности и сложные задания, требующие развернутого ответа. Штрафные баллы при приведении неправильных ответов не начисляются.

Максимальный балл за каждую категорию заданий:

- базовые знания – 5 баллов;
- задания более высокой сложности – 6 баллов;
- задания, требующие развернутого ответа – 15 баллов.

Критерии оценивания заданий

В первых двух категориях учитывается правильность выбранных вариантов, либо правильность последовательности, соответствия, либо правильность внесенного в качестве ответа понятия.

В третьей категории оценивается правильность рассуждений, полнота приведенной аргументации, верность использованных фактов и их применимость к теме ответа, полнота и развернутость ответа.

Примеры выполнения заданий и особенности их выполнения

Пример задания с множественным выбором (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 5.

Примерами экспериментального изучения являются следующие ситуации:

- 1. школьники сравнивают цвет хвои елок, часть из которых удобряли калием, а часть – фосфором; ***
- 2. школьный психолог изучает рисунки, нарисованные детьми;*
- 3. тренер учит новичка делать сальто;*
- 4. воспитатель наблюдает за поведением дошкольников;*
- 5. студент сравнивает скорость решения школьниками задач, напечатанных черными и красными чернилами; ***
- 6. ученые опрашивают людей среднего возраста о занятиях спортом, чтобы разделить их на группы для исследования.*

Данный вопрос направлен на оценку знакомства с научными методами психологии. Ситуация тестирует умение отличать экспериментальный метод от других. Экспериментальный метод является общенаучным и базовые знания о нем содержатся в естественнонаучных дисциплинах школьной программы, поэтому ответ можно дать путем индуктивных и дедуктивных рассуждений.

Максимальный балл в данном задании возможно получить, только выбрав все верные примеры из списка. Верные варианты ответа отмечены ** (двумя звездочками).

Пример задания с множественным выбором (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 5.

Примерами инстинктивного поведения являются:

- 1. мытье посуды человеком;*
- 2. мытье пицци енотом полоскуном; ***
- 3. брачные танцы журавлей; ***
- 4. постройка гнезда рыбой колюшкой; ***
- 5. вставание школьников при звуке звонка с урока.*

Данное задание проверяет понимание такого базового этологического термина как инстинктивное поведение. Для корректного выполнения задания необходимо проанализировать каждый из приведенных вариантов ответа, не ограничиваясь первым же, показавшимся участнику правильным. Максимальный балл в данном задании возможно получить, только выбрав все верные примеры из списка. Верные варианты ответа отмечены ** (двумя звездочками).

Пример задания на установление соответствия (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 6.

Установите соответствие между структурой головного мозга и ее функцией:

- 1. координация движений (мозжечок);*
- 2. произвольная регуляция дыхания, регуляция сердечного ритма (продолговатый мозг);*
- 3. эндокринная регуляция (гипофиз);*
- 4. эмоции (лимбическая система);*
- 5. связь двух больших полушарий мозга (мозолистое тело).*

Это задание нацелено на выявление базовых знаний об основных функциях различных отделов головного мозга, что крайне важно для понимания его работы. Рекомендуется начинать выполнение с выявления наиболее очевидных для участника связей, поскольку каждая ошибка в их установлении соответствия влечет за собой ряд последующих. Максимальный балл в данном задании возможно получить, только если все соответствия установлены верно.

Пример задания на установление последовательности (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 10 класс). Максимальный балл – 6.

В 1972 году канадские когнитивные психологи Ф.Крейк и Г.Локхарт в своих исследованиях показали, что качество следа памяти, другими словами, прочности запоминания, является функцией глубины переработки информации. Установите правильную последовательность этапов переработки человеком информации, начиная с момента поступления информации на рецепторы:*

- 1. первичный анализ сенсорных качеств объекта;*
- 2. распознавание отдельных признаков объекта;*
- 3. определение значения;*
- 4. соотнесение с «Я», определение личностного смысла.*

** варианты ответов сразу даны в правильной последовательности.*

Данное задание оценивает умение анализировать понятие «глубина обработки информации» и соотносить его с представлением об этапности, последовательном процессе обработки. Корректный ответ основывается на рассуждении о том, что обработка информации идет от простой к сложной, то есть глубокая обработка требует большего количества «рассуждений» и как следствие – большего времени. Далее следует оценить количество умственных усилий, или глубину, требуемых для каждого указанного этапа. К умственным или, более обобщенно, психическим, усилиям или действиям, можно отнести: сравнение, обобщение, распознавание, классификацию, категоризацию, идентификацию, анализ и другие.

Баллы начисляются как за полное соответствие пункта его месту в последовательности. При ответе на вопрос очень важно обратить внимание на то, откуда следует начинать выстраивать порядок. В случае знания правильной последовательности, но невнимания и, соответственно, ввода данных в обратном порядке, ответ не будет засчитан.

Пример задания с пропущенным словом или словосочетанием (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 6.

Дайте краткий ответ (каждый пропуск соответствует одному слову). При включении зеленого сигнала светофора водитель автомобиля может непроизвольно слегка надавливать на педаль газа, даже если переключился светофор для пешеходов. Такое поведение является примером (условного рефлекса).

Данное задание оценивает понимание важного феномена из области физиологии нервной системы. Важно отметить, что правильным ответом является именно «условный рефлекс», а, например, не просто «рефлекс», поскольку только первый вариант описывает в полной мере представленную в условии задачи индивидуальную

реакцию, приобретенную в течение жизни путем научения. Таким образом, участник должен внимательно следить за корректностью и полнотой ответа, даже если этот ответ составляет всего два слова.

Пример задания с пропущенным словом или словосочетанием (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 6.

*Дайте краткий ответ (каждый пропуск соответствует одному слову).
Изменение поведения или убеждений вследствие реального или воображаемого давления группы называется (конформизм).*

В данном случае вопрос направлен на знание термина, который может не встретиться в школьной программе, однако данное явление широко распространено и не может остаться незамеченным для школьников, интересующихся психологией. В случае, если школьник понимает, о каком явлении идет речь, но не знает точного термина, то рекомендуется ввести собственную формулировку. За ответ в терминах «житейской» психологии также можно получить баллы, но меньшее количество.

Пример задания с мини-эссе (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 11 класс). Максимальный балл – 15.

Почему тревога может вызывать у человека расстройство пищеварения? Какова нервная и эндокринная регуляция этого процесса? Обоснуйте свой ответ.

В данном примере предполагается развернутый ответ. Участник может порассуждать о роли вегетативной нервной системы в регуляции пищеварения, об особенностях симпатического и парасимпатического отделов; описать влияние адреналина, серотонина и иных гормонов на функционирование ЖКТ; упомянуть конкретные изменения, связанные с нарушением перистальтики, образованием язв, влиянием стрессовых факторов на микрофлору кишечника и т.д. Возможно приведение примеров. Оценивается полнота и всесторонность аргументации, желательно употребление корректной терминологии. Важно проработать различные составляющие аргументации. Например, помимо описания влияния стресса как такового, участник может задуматься о том, как стресс заставляет изменить пищевые предпочтения, что, в свою очередь, также опосредованно будет влиять на пищеварение.

Пример задания с мини-эссе (демонстрационный вариант 2024-2025 года, 10 класс). Максимальный балл – 15.

Учительница жалуется школьному психологу, что у первоклассника плохая память, и он ничего не запоминает во время урока. Психолог во время обследования играет с первоклассником в несколько игр, предъявляющих повышенные требования к памяти. Ребенок постоянно выигрывает. Как бы Вы объяснили этот парадокс? Свой ответ обоснуйте.

В данном примере предполагается развернутый ответ. Участник может обратить внимание на возрастные особенности первоклассника, подумать о роли различных факторов в запоминании. Стоит сравнить две ситуации оценки памяти: урок и игру. Оценивается полнота и всесторонность аргументации. Важно раскрыть содержание факторов запоминания, упомянуть игровую и учебную мотивацию.

2.2. Структура варианта олимпиадного задания заключительного отборочного этапа

Типы заданий

В рамках заключительного этапа олимпиады «Высшая проба» по профилю «Психология» присутствуют только задания с открытым ответом. Часть заданий относятся непосредственно к нейробиологии человека, часть – к психологии.

Задания требуют развернутого объяснения, поэтому каждый ответ должен сопровождаться подробной аргументацией. Участники должны иметь в виду, что может существовать несколько составляющих ответа, дополняющих друг друга, а в некоторых случаях даже альтернативных, и постараться привести максимальное число возможных объяснений.

В качестве аргументации должны быть приведены конкретные научные факты с корректной терминологией в случае вопросов, касающихся нейробиологии и по возможности – психологии. Всегда поощряется приведение корректных примеров. При этом нежелательно углубление в области, не относящиеся к тематике задания или относящиеся к ней косвенным образом. В случае заданий с психологическим содержанием при незнании точной терминологии, рекомендуется давать более развернутые пояснения.

Каждое задание может быть выполнено частично. Приведенная аргументация будет оценена в зависимости от ее полноты и правильности.

Количество, сложность заданий и вес заданий в итоговой оценке

Общее количество заданий заключительного этапа – 5.

Задания разделены на категории «психологических» (1-3 задания) и «биологических» (4, 5 задания).

Внутри каждой категории присутствуют задачи различной сложности, за которые участник получает 15, 20 или 25 баллов. За все пять заданий максимальная оценка составляет 100 баллов. Штрафные баллы при приведении неправильных ответов не начисляются.

Критерии оценивания заданий:

- Оценивается понимание основных принципов нейробиологии, психологии, наук о поведении, социальных наук, относящихся к теме задания.
- Оценивается знание биологической терминологии и корректное применение научных фактов в аргументации.
- Оценивается корректность анализа исследовательских процедур в заданиях.
- Оцениваются корректно примененные примеры, подкрепляющие и раскрывающие аргументацию.
- Оценивается приведение альтернативных или дополнительных объяснений в заданиях, где это может быть применимо
- Могут быть оценены дополнительные рассуждения при условии, что они строго привязаны к тематике условия задачи.
- В каждом задании критерии оценивания могут быть уточнены и конкретизированы в соответствии с критериями оценивания, описанными выше.

Пример задания с развернутым открытым ответом (Олимпиадное задание 11 класса, 2023-2024 год). Максимальный балл – 20.

Родители порой делятся пугающими историями о том, как их маленькие дети видят людей в пустых комнатах или разговаривают с ушедшими родственниками. Объясните данный феномен с точки зрения нейробиологии, сведений о формировании и созревании центральной нервной системы или иных представлений. Подробно аргументируйте свой ответ.

В данном задании приветствуется максимально развернутый ответ в рамках темы и условия. Необходимы рассуждения с опорой на факты о строении и физиологии нервной системы. Участник должен помнить, что общие рассуждения даже в правильном направлении без использования корректной терминологии не могут быть оценены на максимальный балл. Например, в рамках ответа на данное задание уместно привести зоны мозга, потенциально вовлеченные в формирование галлюцинаций. Кроме того, оценивается полнота и всесторонность аргументации. Если участник может предложить более одного объяснения или несколько взаимодополняющих объяснений, это необходимо сделать. Например, феномен детских галлюцинаций можно объяснить как повышенной внушаемостью детской психики, так и ранней манифестацией психиатрических заболеваний. Возможны также и объяснения со стороны работы зрительного аппарата и ряд иных гипотез. Конкретика формулировок и правильные примеры также повышают итоговый балл.

Пример задания с развернутым открытым ответом (Олимпиадное задание 11 класса, 2023-2024 год). Максимальный балл – 25.

Ответьте на предложенные вопросы. Ответы обоснуйте и приведите развернутое объяснение.

Термин «когнитивный диссонанс» сегодня используется довольно широко. Прочитайте описание эксперимента, в котором изучалось данное явление:

«В университетах, где изучают психологию, студенты должны принимать участие в исследованиях определенное количество часов за семестр. В данном случае в исследовании принимали участие 70 студентов, которым засчитывали два часа в их учебном плане. Цель эксперимента была заявлена как изучение эффективности деятельности. В течение получаса каждый участник должен был перекладывать кубики с одного подноса на другой, а затем обратно и еще полчаса нужно было поворачивать цилиндры по часовой стрелке, делая за один раз четверть оборота. Поскольку до двух засчитываемых часов еще оставалось время, то студентов просили пообщаться с психологами другой лаборатории, которые вроде как изучают самочувствие после экспериментов. По замыслу экспериментаторов данные 70 студентов были разбиты на три группы. Часть участников – первая группа, сразу после выполнения заданий или общаться с «другими» психологами. Остальные – группы 2 и 3, попали в «ловушку» экспериментатора: их просили подменить якобы заболевшего аспиранта и рассказать «новому» студенту об увлекательности только что выполненного задания. Якобы, следующая группа должна быть информирована о том, какой интересный и захватывающий был эксперимент. Подмена аспиранта вознаграждалась: некоторым давали за помощь 1 доллар (группа 2), другим – 20

долларов (группа 3). А далее после выполнения этой задачи все участники также попали на беседу к «другим психологам». Результаты данного эксперимента показали, что когнитивный диссонанс испытывали участники из группы 2, а участники из групп 1 и 3 его не испытывали».

Опишите феномен когнитивного диссонанса. Как Вы думаете, какой момент в данном эксперименте можно считать началом для появления когнитивного диссонанса? Может ли здесь быть несколько таких моментов? Как экспериментатор может зафиксировать экспериментальный факт того, что когнитивный диссонанс имеет место быть? Дайте развернутый аргументированный ответ

В данном задании приветствуется максимально развернутый ответ в рамках темы и условия. Поскольку описывается экспериментальная ситуация, в которой моделируется феномен, то в ответе следует проанализировать и сопоставить экспериментальные условия.

Следует помнить о том, что описание психологического феномена заключается в описании конкретного поведения или состояния и конкретных условий, в которых оно проявляется.

Точного определения понятия «когнитивный диссонанс» знать не обязательно, задание направлено на конструирование собственной формулировки.

Оценивается полнота и всесторонность аргументации. Если участник может предложить более одного объяснения или несколько взаимодополняющих объяснений, это необходимо сделать. Например, приводятся рассуждения об источниках предвзятости: эффекте зловещей долины, особенностях эталонов восприятия в первом и втором случаях. Либо присутствуют аргументированные отсылки к когнитивному диссонансу, групповой идентичности, ингрупповому фаворитизму.

Пример задания с развернутым открытым ответом (Олимпиадное задание 11 класса, 2023-2024 год). Максимальный балл – 15.

В 1963 году психолог Стэнли Милгрэма из Йельского университета провел один из самых известных в психологии экспериментов, в котором было установлено, что значительное число людей по приказу авторитетного человека готовы наносить невинным незнакомцам опасные для их жизни удары электрическим током. Недавно этот эксперимент повторили с использованием технологии виртуальной реальности. Участники эксперимента надевали гарнитуру для создания виртуальной реальности и должны были обучать виртуальную женщину запоминать словесные пары. При этом каждый раз, когда она отвечала неправильно, по инструкции они должны были назначать ей удары электрическим током, от раза к разу увеличивая их мощность. Несмотря на то, что женщина-ученик была явно нереальной (то есть испытуемые точно знали, что взаимодействуют не с реальным, а с виртуальным человеком), она эмоционально и от раза к разу интенсивнее реагировала на удары током, и на определенном этапе она говорила, что не хочет больше продолжать.

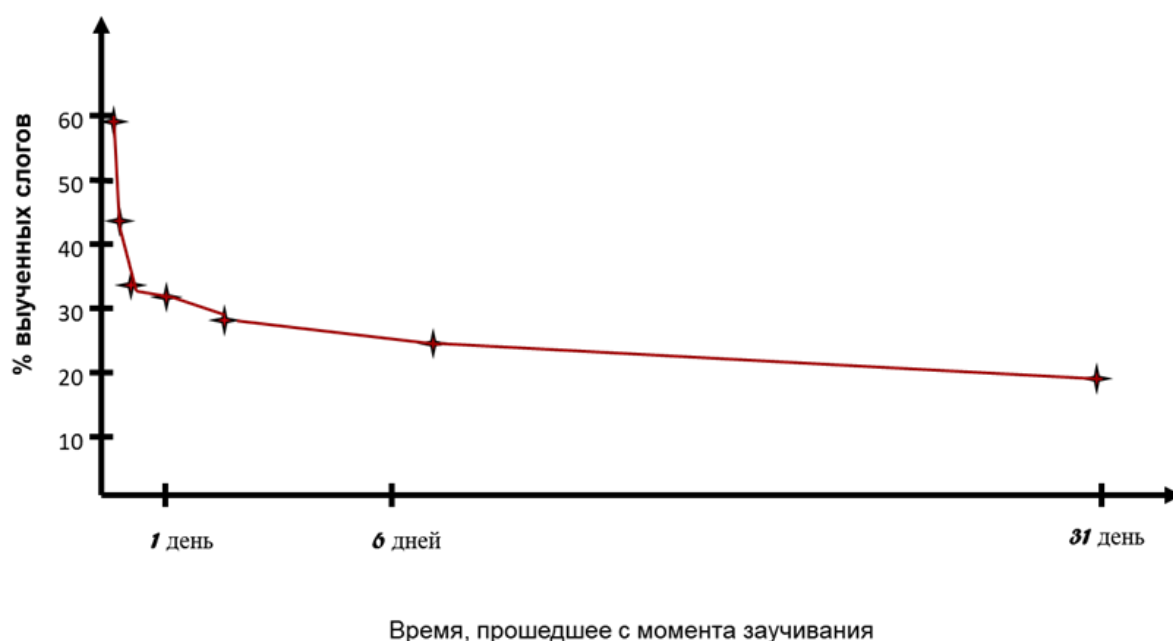
Как вы думаете, отличались ли результаты нового эксперимента от результатов эксперимента Стэнли Милгрэма? Дайте развернутый и аргументированный ответ.

Обратите внимание, что за данное задание дается 15 баллов. Здесь требуется однозначный краткий ответ и затем подробная аргументация.

Для ответа на вопрос необходимо знать суть эксперимента Стэнли Милгрэма, а также психологических регуляторов поведения (сопереживание, эмпатия, подчинение авторитету, диффузия ответственности). Предполагается, что участники, интересующиеся психологией знакомы с самыми известными экспериментами в психологии. Можно найти рейтинги таких экспериментов из 5, 10 или 15 пунктов, кроме того, можно выборочно познакомиться с материалами популярного издания Р.Хока «40 исследований, которые потрясли психологию», приведенного в списке дополнительной литературы для подготовки к олимпиаде. Для тех, кто не знаком с конкретным экспериментом, в задании приводится краткое описание, которое при достаточном творческом подходе и смекалке должно помочь генерации рассуждений. Если школьник, готовясь к олимпиаде, разобрал суть хотя бы одного психологического эксперимента, тот это поможет ему рассуждать системно или по аналогии.

Пример задания с развернутым открытым ответом (Олимпиадное задание 11 класса, 2023-2024 год). Максимальный балл – 20.

Внимательно рассмотрите представленный ниже график с результатами исследования. Сформулируйте гипотезу исследования, учитывая тот факт, что она подтвердилась. Опишите процедуру проведения исследования.



Данное задание не предполагает демонстрации специфических знаний по психологии, однако внимательное прочтение всех подписей к осям является ключом к пониманию и выполнению задания. Ответ следует предлагать в пределах характеристик, указанных на графике. Также важно иметь представление о понятиях переменной величины, гипотезе и процедуре эксперимента. Данное задание предполагает четкий и структурированный ответ. Аргументация предлагаемых действий повышает балл.

Гипотеза исследования – это утверждение о связи двух и более переменных (изменяющихся характеристик). Гипотеза может иметь более конкретную (в терминах изменяемых и измеряемых переменных) или более обобщенную (в терминах психологических характеристик и ситуационных факторов) формулировку, либо оба варианта. Характер связи может отражать либо согласованное изменение нескольких переменных, либо причинно-следственное взаимодействие. Это соответствует типу исследования – корреляционного или экспериментального. Изучая график необходимо выделить переменные и дать им подходящие названия. Для корреляционного исследования необходимо обозначить, какие данные должны быть собраны. Для экспериментального исследования необходимо указать, какое воздействие должен испытать на себе испытуемый и что должно быть зафиксировано в качестве ответной реакции.

В приведенном примере можно увидеть, что речь идет об исследовании памяти. Важно заметить, что слова пришлось учить трем категориям испытуемых: дошкольникам, школьникам и взрослым. Исследователя, следовательно, интересует сравнение памяти в разных возрастах. Также можно увидеть два графика, то есть каждая категория испытуемых что-то учила дважды. Это могли быть разные стимулы (звуковые, визуальные), это могли быть разные способы запоминания (с мнемотехникой и без мнемотехники), или запоминание в разных условиях (с помехами, без помех) и так далее. Таким образом, исследователя интересует сравнение двух условий запоминания. На рисунке видно, что обе линии графика увеличиваются с возрастом, а также расходятся друг от друга. В данном исследовании могло быть несколько гипотез. Например: «условие «А» способствует лучшему запоминанию материала, чем условие «Б»» (желательно придумать, что это могут быть за условия) или «с возрастом способность запоминать возрастает» или «запоминание способом «А» неэффективно у дошкольников» и так далее.

Процедура исследования могла бы выглядеть следующим образом: испытуемым однократно предъявляют слова (15 слов) способом «А», затем у них проверяют результат заучивания, затем происходит заучивание других 15 слов способом «Б» и далее проверка результата заучивания. Фиксируется количество правильно воспроизведенных слов. При описании процедуры приветствуется указание подробностей, важных для качества результатов – в данном примере это однократное заучивание.

3. Перечень и содержание тем

3.1. Для участников 9 класса

1. Биология как наука

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

2. Царство животных

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

3. Строение и функции тела человека

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции.

Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Размножение и развитие. Наследственные заболевания. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

4. Органы чувств и восприятие

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Характеристики восприятия, свойства восприятия.

5. Нервная система

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

6. Эндокринная система

Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

7. Поведение человека

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека.

8. Психика и психические процессы

Речь. Мышление. Мышление и деятельность. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон.

9. Индивидуальные и социальные свойства человека

Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие культуры. Потребности и интересы. Мировоззрение. Духовная жизнь человека. Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения.

Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Самосознание индивида и социальное поведение. Понятие личности. Свобода и ответственность. Отклоняющееся поведение и его типы.

10. Психология как наука

Психологические феномены, предмет и методы исследования (наблюдение, эксперимент, беседа). Житейские и научные знания.

3.2. Для участников 10 класса

1. Биология как наука

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

2. Царство животных

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

3. Строение и функции тела человека

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции.

Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Размножение и развитие. Наследственные заболевания. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

4. Органы чувств и восприятие

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Характеристики восприятия, свойства восприятия.

5. Нервная система

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

6. Эндокринная система

Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

7. Поведение человека

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека.

8. Психика и психические процессы

Речь. Мышление. Мышление и деятельность. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон.

9. Индивидуальные и социальные свойства человека

Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие культуры. Потребности и интересы. Мировоззрение. Духовная жизнь человека. Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения.

Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Самосознание индивида и социальное поведение. Понятие личности. Свобода и ответственность. Отклоняющееся поведение и его типы.

10. Генетика

Строение и функции хромосом. Реализация наследственной информации в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

11. Эволюционная теория

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современное эволюционное учение.

Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

12. Психология как наука

Психологические феномены, предмет и методы исследования (наблюдение, эксперимент, беседа). Житейские и научные знания.

3.3. Для участников 11 класса

1. Биология как наука

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

2. Царство животных

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

3. Строение и функции тела человека

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции.

Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Размножение и развитие. Наследственные заболевания. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

4. Органы чувств и восприятие

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Характеристики восприятия, свойства восприятия.

5. Нервная система

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

6. Эндокринная система

Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

7. Поведение человека

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека.

8. Психика и психические процессы

Речь. Мышление. Мышление и деятельность. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон.

9. Индивидуальные и социальные свойства человека

Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие культуры. Потребности и интересы. Мироззрение. Духовная жизнь человека. Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения.

Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Самосознание индивида и социальное поведение. Понятие личности. Свобода и ответственность. Отклоняющееся поведение и его типы.

10. Генетика

Строение и функции хромосом. Реализация наследственной информации в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

11. Эволюционная теория

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современное эволюционное учение.

Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

12. Экология

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и человек. Последствия деятельности человека в окружающей среде.

13. Происхождение человека

Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

14. Психология как наука

Психологические феномены, предмет и методы исследования (наблюдение, эксперимент, беседа). Житейские и научные знания.

4. Рекомендуемая литература и другие источники

Рекомендуемые источники разделены по предмету: отдельно дан список источников по биологии, отдельно – по психологии. Междисциплинарные источники отнесены к списку по биологии.

4.1 Литература по биологии

4.1.1 Для участников 9 класса

Основная литература:

1. *Биология. 9 класс* // под ред. В.Б. Захарова, В.И. Сивоглазова, С.Г. Мамонтова, И.Б. Агафонова. Москва: Дрофа, 2019.
2. *Биология. Введение в общую биологию* // под ред. А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника, Г.Г. Швецова. Москва: Дрофа, 2019.
3. *Биология. Человек и его здоровье* // под ред. А.И. Никишова, Н.А. Богданова. Москва: Владос, 2019.
4. *Биология человека в таблицах, рисунках и схемах* // под ред. Е.А. Резановой, И.П. Антонова, А.А. Резанова. Москва: ИП Милосердов И.В., 2008.

Дополнительная литература:

1. *Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л.* Мозг, разум и поведение. Москва: Мир, 1988.
2. *Дойдж Н.* Пластичность мозга. Москва: Эксмо, 2011.
3. *Пинкер С.* Как работает мозг. Москва: Кучково поле, 2018.
4. *Смит К.* Биология сенсорных систем. Москва: Бином, 2020.
5. *Шульговский В.В.* Основы нейрофизиологии. Москва: Аспект Пресс, 2002.

4.1.2 Для участников 10 класса

Основная литература:

1. *Биология. Человек и его здоровье* // под ред. А.И. Никишова, Н.А. Богданова. Москва: Владос, 2019.
2. *Биология человека в таблицах, рисунках и схемах* // под ред. Е.А. Резановой, И.П. Антонова, А.А. Резанова. Москва: ИП Милосердов И.В., 2008.
3. *Биология. Общая биология. 10–11 классы* // под ред. А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. Москва: Дрофа, 2018.
4. *Биология. Общая биология. 10–11 классы* // под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. Москва: Просвещение, 2013.

Дополнительная литература:

1. *Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л.* Мозг, разум и поведение. Москва: Мир, 1988.
2. *Дойдж Н.* Пластичность мозга. Москва: Эксмо, 2011.
3. *Пинкер С.* Как работает мозг. Москва: Кучково поле, 2018.
4. *Рамачандран В.* Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. М.: Карьера Пресс, 2012.
5. *Смит К.* Биология сенсорных систем. Москва: Бином, 2020.
6. *Физиология человека* // под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. Москва: Мир, 2005.

7. Фрит К. Мозг и душа: как нервная деятельность формирует наш внутренний мир. М.: Астрель: CORPUS, 2012.
8. Штернберг Э. НейроЛогика. Москва: Альпина Паблицер, 2017.

4.1.3 Для участников 11 класса

Основная литература:

1. Биология. Общая биология. 10–11 классы // под ред. А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. Москва: Дрофа, 2018.
2. Биология. Общая биология. 10–11 классы // под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. Москва: Просвещение, 2013.
3. Биология. Человек и его здоровье // под ред. А.И. Никишова, Н.А. Богданова. Москва: Владос, 2019.
4. Биология человека в таблицах, рисунках и схемах // под ред. Е.А. Резановой, И.П. Антонова, А.А. Резанова. Москва: ИП Милосердов И.В., 2008.

Дополнительная литература:

1. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: профильный уровень // под ред. А.В. Теремов, Р.А. Петросова. Москва: Мнемозина, 2020.
2. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. Москва: Мир, 1988.
3. Дойдж Н. Пластичность мозга. Москва: Эксмо, 2011.
4. Кандель Э. В поисках памяти: Возникновение новой науки о человеческой психике. Москва: АСТ, 2017.
5. Николлс Д.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Д., Фуке П.А. От нейрона к мозгу. Москва: URSS, 2012.
6. Пинкер С. Как работает мозг. Москва: Кучково поле, 2018.
7. Рамачандран В. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. М.: Карьера Пресс, 2012.
8. Смит К. Биология сенсорных систем. Москва: Бином, 2020.
9. Физиология человека // под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. Москва: Мир, 2005.
10. Фрит К. Мозг и душа: как нервная деятельность формирует наш внутренний мир. М.: Астрель: CORPUS, 2012.
11. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. Москва: Аспект Пресс, 2002.

4.2 Литература по психологии

Литература по психологии организована по иной системе. Основные и дополнительные источники являются общими для 9, 10 и 11 классов.

4.2.1 Основная литература для 9, 10, 11 классов

1. Годфруа Ж. Что такое психология. Москва, 1992.
2. Клейнман П. Психология. Люди, концепции, эксперименты. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018.

4.2.2. Дополнительная литература для 9, 10, 11 классов

1. Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. Москва: АСТ, 2018.
Комментарий: книга построена в формате стенограммы лекций, подробно раскрывает темы критериев психики, научения, индивидуальных различий

(способностей, темперамента, характера, личности с позиций отечественной психологии), довольно легко читается, может служить примером построения развернутого аргументированного рассуждения

2. *Майерс Д.* Социальная психология. СПб: Питер, 2019.-

Комментарий: учебник по социальной психологии, объемный, хорошо структурирован, имеет много врезок с примерами, описаниями экспериментов. Рекомендуется искать отдельные понятия по оглавлению или списку терминов в конце. Например, подчинение авторитету, диффузия ответственности, конформизм.

3. *Соколова Е.Е.* Тринадцать диалогов о психологии. Москва: Смысл, 2003.

Комментарий: формат ответов на вопросы пытливого новичка в психологии, книга знакомит с основными концепциями психологии.

Второй тур олимпиады ориентирован на умение анализировать методы и процедуры исследования и рассуждать о закономерностях. Рекомендуется для тренировки разобрать хотя бы один эксперимент из книги:

4. *Хок Р.* 40 исследований, которые потрясли психологию. Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак, 2008. 509 с.

Также, во втором туре от участников требуется умение логично рассуждать и делать выводы. Чтобы разобраться в логических умозаключениях, рекомендуем следующий источник.

5. *Гетманова А.Д.* Занимательная логика для школьников. Москва: Владос, 2002.

4.2.3. Материалы для дополнительного чтения для 9, 10, 11 классов

1. *Берн Э.* Игры, в которые играют люди. Москва: Бомбора, 2017
2. *Дубровина И.В.* Психология для школьников (5-11 классы). Москва: Московский психолого-социальный институт, 2006.
3. *Канеман Д.* Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ, 2014.
4. *Обществознание. 10 класс: профильный уровень //* под ред. Л.Н. Боголюбова. Москва: Просвещение, 2009.
5. *Обществознание. 11 класс: профильный уровень //* под ред. Л.Н. Боголюбова. Москва: Просвещение, 2017.