



Вопрос **Инфо**

Уважаемые участники!

Олимпиадное задание по направлению «Образование и педагогика» состоит из двух частей.

Инвариантная часть представлена заданием № 1, его необходимо выполнить всем участникам.

Вариативная часть разделена на три трека:

- Трек «Аналитика и управление в образовании»: задание № 2.
- Трек «Психометрика и образовательная нейронаука»: задание № 3.
- Трек «Педагогика и педагогический дизайн»: задания № 4, №5.

Задания по каждому треку оценивается в 50 баллов, а оценка за каждый трек складывается из балла за инвариантное задание и балла за вариативное задание данного трека.

Вы можете сосредоточиться на заданиях конкретного трека, чтобы претендовать на статус дипломанта I, II, III степени по данному треку, или постараться решить задания любых двух треков на высоком уровне, чтобы претендовать на статус медалиста по направлению.

Все задания выполняются в этой системе: решения вносите в специальное поле для ответов. При выполнении заданий вы можете пользоваться только встроенным в систему калькулятором: переход на другую вкладку/другое окно будет считаться нарушением. Использование других ресурсов и справочных материалов строго запрещено.

Верим в ваш успех!

Вопрос **1**

Балл: 50

Прочитайте отрывок из научного текста и напишите на него рецензию. В качестве плана используйте вопросы, которые приведены в конце текста. Ожидается, что ответы на поставленные вопросы будут структурированными и подкрепленными аргументами, базирующимися на научной литературе, экспертно-аналитических материалах и пр. При написании рецензии необходимо продемонстрировать знание ключевых теорий в области образования, понимание норм и трендов современной науки об образовании, способность проектировать собственные исследования, владение навыками академического письма. Задание оценивается в 50 баллов.

ИЗМЕРЕНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ОТКРЫТОЙ ОНЛАЙН-СРЕДЕ

Критическое мышление — одна из компетенций, которые относят к ключевым навыкам XXI в. Особую значимость оно приобретает при решении задач в онлайн-среде. Чтобы продуктивно работать в условиях колоссальных объемов информации из интернета, наложения потоков сведений из разнообразных источников и вместе с тем легкости поиска и отсутствия системной работы с первоисточниками, необходимы навыки анализа информации, вынесения валидных суждений, установления причинно-следственных связей. <...>

На уровне высшего образования критическое мышление является одной из универсальных компетенций, зафиксированных во ФГОС ВО. Универсальные компетенции в бакалавриате — это перечень из десяти компетенций, которые должны формироваться у всех студентов на этой ступени

Obrazovanie-i-pedagogika

образования, независимо от специализации. Таким образом, система образования берет на себя обязательство формировать критическое мышление — а значит, нуждается в независимых инструментах его оценки, чтобы подтвердить заявленный результат. <...>

При создании инструмента измерения и операционализации данного конструкта требуется сочетать философский и психологический подходы, так как критическое мышление следует оценивать через релевантное наблюдаемое поведение испытуемого, и такая оценка — это нечто большее, чем перечисление видов и способов поведения, свойственного критически мыслящему человеку. Задания, в которых респонденту следует выполнить те или иные действия, рассматриваются как более подходящие для оценки критического мышления, чем традиционные задания с множественным выбором, поскольку они представляют проблему в определенном контексте и предполагают ответы, сходные с теми, которых требуют от человека его профессиональная деятельность и повседневная жизнь.

Критическое мышление рассматривается как способность студента вуза анализировать утверждения, предположения и аргументы, строить причинно-следственные связи, подбирать логически корректную и убедительную аргументацию, находить объяснения, делать выводы и формировать собственную позицию при решении задач в онлайн-среде, в том числе в открытой цифровой среде (с выходом в интернет с последующим сбором log-данных и фиксацией журнала событий). Содержание теста не связано с направлением подготовки — все студенты получают одинаковый набор заданий, не зависящий от их программы обучения. Одна из задач, стоящая перед разработчиками, — связать уровень критического мышления студентов с тем, как они работают с источниками информации, просматриваемыми в ходе выполнения заданий, с их текущей социокультурной и технологической средой обучения. Впоследствии возможна интеграция в исследование дополнительных параметров, в том числе установок и убеждений студентов, уровня их общего интеллектуального развития. <...>

Одна из важных проблем в измерении критического мышления (и других сложных латентных конструктов) — это необходимость постоянно актуализировать контекст и приближать инструментарий к реальной жизни. Использование актуального онлайн-контекста для обучения и оценивания ставит исследователя перед новыми вызовами, связанными как со сбором, так и с обработкой данных: необходимо одновременно обрабатывать, а затем хранить большие массивы данных — не только собственно ответы студентов, но и собираемую в процессе тестирования коллатеральную информацию, в частности данные о поведении студентов в онлайн-среде. Измерение критического мышления в высшем образовании сталкивается не только с методологическими и техническими проблемами, но и с трудностями администрирования исследования и использования результатов. Во-первых, это мотивация студентов: критическое мышление, хотя и является одним из ожидаемых результатов обучения, не входит в перечень дисциплин — а следовательно, студенту не нужно получать за него оценку. В этом случае мотивация к прохождению теста сильно снижается, что не может не сказаться на результатах. Вторая трудность, непосредственно связанная с первой, — это встраивание оценочной процедуры в учебный процесс: каков должен быть ее статус в рамках освоения учебной программы? Несмотря на отдельные положительные примеры, однозначного решения, устраивающего все стороны образовательного процесса, найти пока не удалось.

Тарасова К.В., Орел Е.А. (2022) Измерение критического мышления студентов в открытой онлайн-среде: концептуальная рамка и типология заданий.

В своем ответе представьте развернутые ответы на следующие вопросы:

1. В чем важность развития критического мышления у студентов с точки зрения системы образования и рынка труда? Почему его значимость повышается в современных условиях?
2. В чем вы видите преимущества и недостатки оценивания критического мышления студентов через тестирование?
3. Как вы считаете, нужно ли такое тестирование проводить в школе? Если да, с каких классов вы бы начинали?

В задании трека «Аналитика и управление в образовании» предлагается написать эссе на обозначенную ниже тему, которое должно включать в себя ответы на три вопроса. Ожидается, что ответы на поставленные вопросы будут подкреплены аргументами, базирующимися на научной литературе, экспертно-аналитических материалах и пр. Задание оценивается в 50 баллов.

АКАДЕМИЧЕСКОЕ МОШЕНИЧЕСТВО

Исследования показывают высокую распространенность академического мошенничества среди российских студентов: по данным Мониторинга экономики образования около половины студентов время от времени прибегают к списыванию домашних заданий. Чаще к списыванию прибегают студенты младших курсов, студенты, которые не удовлетворены качеством образования, а также менее вовлеченные студенты. Большинство преподавателей мягко реагируют на плагиат, а именно дают возможность переписать работу, в которой он обнаружен. При этом действия преподавателей в отношении плагиата различаются в зависимости от характеристик их сферы деятельности и восприятия степени вовлеченности студентов

В таблицах ниже представлены результаты общероссийского опроса студентов и преподавателей об академическом мошенничестве.

Табл. 1. Частота списывания домашних заданий среди студентов, N=18319 (в процентах от численности опрошенных студентов)

❓ Как часто в 2019/2020 уч. г. Вы в этом вузе списывали домашнее задание у других студентов?

Частота списывания	Численность, чел.	Проценты
Практически никогда	8391	46
1 раз в месяц или реже	6540	36
2–3 раза в неделю	2467	14
Практически каждый день	921	5

Источник: НИУ ВШЭ, опрос студентов бакалавриата и специалитета очной формы обучения в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

Табл. 2. Действия преподавателей в отношении использования студентами некорректных заимствований в студенческих работах (плагиата), в процентах от численности опрошенных преподавателей (N = 9707)

❓ Как Вы поступите, если обнаружите в сданной студенческой письменной работе наличие плагиата?

Реакция на плагиат	Проценты
Извещу деканат (учебный офис) о случившемся	3
Поставлю неудовлетворительную оценку, не давая возможности переписать	4
Поставлю неудовлетворительную оценку, дав возможность переписать	64
Снижу оценку за эту работу на определенное число баллов	15
Отсутствие санкций	13
В том числе:	
• на первый раз ограничусь строгим замечанием	8
• проведу беседу со студентом без снижения оценки	4
• ничего не буду предпринимать	1

Источник: НИУ ВШЭ, опрос профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования в рамках МЭО, 2020/2021 уч. г.

По материалам доклада: Списывание и плагиат: установки студентов и реакция преподавателей: информационный бюллетень / Е. Д. Шмелева, Е. Б. Сагитов; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа

В своем эссе ответьте на три основных вопроса:

1. Как можно объяснить такие масштабы академического мошенничества со стороны студентов?
Как можно объяснить относительно мягкую реакцию на плагиат со стороны преподавателей?
Как особенности российского контекста системы высшего образования могут объяснить полученные выводы?
2. Какие другие индивидуальные или средовые факторы могут быть связаны с распространённостью академического мошенничества? Какие характеристики студентов или университетов могут определять их склонность прибегать к академическому мошенничеству? В рамках какой теории (или теорий) можно объяснить эти выводы?
3. Какими могут быть последствия для системы образования распространённости академического мошенничества со стороны студентов и мягкой реакции со стороны преподавателей?

Вопрос 3

Балл: 50

Задание второго этапа по треку «Психометрика и образовательная нейронаука» состоит из текста и заданий после него. Для ввода ответа используйте предложенный шаблон. Задание оценивается в 50 баллов при следующем распределении:

- Задание 1 - от 0 до 20 баллов;
- Задание 2 - от 0 до 12,5 баллов;
- Задание 3 - от 0 до 17,5 баллов.

КРИЗИС РЕПЛИКАЦИИ

Реплицируемость или воспроизводимость — это способность подтвердить результаты исследования (чаще всего эксперимента) путем его повторения (репликации), когда другой исследователь получает такие же или близкие результаты (эффекты). При успешной репликации результаты считаются более достоверными, при неудачной — их достоверность ставится под сомнение. Кризис репликации возникает, когда в научной области становится много исследований с невоспроизводимыми результатами.

Проблему репликации основательно обсуждает современное научное сообщество. Так, группа из 270 исследователей со всего мира в рамках проекта “Reproducibility Project: Psychology” провели репликацию 100 исследований, опубликованных в 2008 году в трёх авторитетных психологических журналах. В результате только 40% исследований получилось успешно реплицировать, то есть были обнаружены сопоставимые оригинальным исследованиям эффекты. Дополнительный вывод заключался в том, что средний размер эффекта в репликациях составил примерно половину от оригинального.

По итогам работ были обнаружены главные предикторы успешности репликации – большой размер эффекта и низкий уровень значимости (p-value) при проверке гипотез в оригинальном исследовании. Однако, чем “удивительнее” эффекты в оригинальном исследовании или сложнее использованные методы, тем ниже оказывалась его воспроизводимость. В последующих исследованиях было показано, что воспроизводимые научные работы цитируются в среднем в 153 раза реже, чем результаты, которые не были воспроизведены. Кроме того, реплицируемость не связана с опытом авторов (как оригинала, так и репликации), с субъективной важностью результата и субъективным качеством репликации, но зависит от научной области: большие проблемы с воспроизводимостью наблюдались в социальной психологии - только 25% успешных репликаций, а в когнитивной психологии результаты воспроизводились лучше - в 50% случаев. Причиной этого может быть в том, что в социальной психологии часто работают с меньшими эффектами, а также сложным социальным контекстом, который труднее повторить, а в когнитивной психологии эффекты, как правило, крупнее и более предсказуемы, так как затрагивают универсальные когнитивные

механизмы (внимание, память), которые менее подвержены изменениям из-за контекста.

Научное сообщество принимает различные меры для борьбы с кризисом репликации. Наиболее популярные практики журналов: пререгистрация исследований с предварительным описанием гипотез, методов и плана анализа перед сбором данных, что позволяет избежать формулирования гипотез на основе полученных результатов и изменения методов анализа данных в процессе исследования; требование наличия свободного доступа к данным; проверка соответствия размеров выборок и статистической мощности целям и задачам исследования; публикация нулевых (отсутствие эффектов), «неновых» и отрицательных результатов. Также все чаще международные команды объединяются в проекты для проведения больших исследований, что позволяет увеличить размер выборки и избежать невоспроизводимости результатов ввиду культурных различий.

Задание 1.

На основе прочитанного текста и ваших соображений сформулируйте не менее 4 причин кризиса репликации.

Раскройте каждую причину с точки зрения того, как она привела к полученным результатам проекта "Reproducibility Project: Psychology".

Задание 2.

Выделяют следующие типы репликации:

- Прямая – повторение исследования с точным соблюдением оригинальных условий (выборка, процедура, методология).
- Концептуальная - проверка того же эффекта, но используются измененные процедуры или другие способы измерения переменных для проверки устойчивости эффекта.
- Систематическая - повторение эффекта в других условиях, например, на другой выборке или в другой среде для проверки обобщаемости эффекта.
- С расширением - повторение исследования с добавлением новых факторов для проверки границ применимости результата.

2.1. Для каждого приведенного ниже случая укажите, какой тип репликации в нем представлен.

- 1) Исследование когнитивного истощения. Оригинал: участники, которым запрещали есть печенье, хуже выполняли задачи на самоконтроль. Репликация: использовали новую переменную уровня мотивации, чтобы проверить, может ли мотивация снизить эффект когнитивного истощения.
- 2) Исследование эффекта цвета фона экрана на когнитивные способности. Оригинал: красный цвет повышает внимание к деталям, синий – способствует оригинальности (проверяли на задачах дивергентного мышления). Репликация: проверка того же эффекта, но через влияние цвета фона на восприятие продукта и принятие решений в рекламных роликах.
- 3) Исследование эффектов прайминга старости на скорость ходьбы. В оригинальном исследовании участники, которым предъявляли слова, связанные со старостью, начинали ходить медленнее. В репликации повторили тот же эксперимент с соблюдением оригинального дизайна, но не подтвердили эффект.
- 4) Исследование «эффекта горячей руки» в баскетболе. Оригинальное исследование показало, что игрок, забивший несколько голов подряд, с большей вероятностью забьет гол при следующем броске. В репликации проверяли этот эффект на спортсменах из других видов спорта.

2.2. Сформулируйте собственные возможные примеры репликационных исследований для каждого типа репликации. Они могут затрагивать любые эффекты и научные области, интересные вам.

Задание 3. Изучите результаты исследований и ответьте на три вопроса.

В последние годы образовательная нейронаука активно изучает, как знания о работе мозга могут быть применены для улучшения образовательных практик, в частности изучается нейрофидбэк – метод, при котором человек с помощью электроэнцефалографии (ЭЭГ) получает в реальном времени информацию об активности своего мозга и учится регулировать её.

Образование-i-pedagogika

В одном из исследований было показано, что с помощью нейрофидбэка можно увеличить объем рабочей памяти в среднем на 10%.

Вопрос 1: Какой информации об оригинальном исследовании не хватает, чтобы можно было сделать вывод об эффекте нейрофидбэка?

Для проверки этих результатов было проведено репликационное исследование, в котором участвовали 160 учеников 5-х классов. Ученики были случайным образом разделены на 4 равные группы:

- Группа А: Ученики прошли 8-недельный курс тренировки рабочей памяти с использованием приложения с когнитивными задачами и нейрофидбэка.
- Группа В: Ученики прошли 8-недельный курс тренировки рабочей памяти с использованием приложения с когнитивными задачами.
- Группа С: Ученики прошли 8-недельный курс тренировки рабочей памяти с использованием нейрофидбэка.
- Группа D: Контрольная группа, которая не получала никаких специальных вмешательств.

Вопрос 2: Какой тип репликации был проведен? Объясните ваш ответ.

В рамках репликации все участники прошли тест на объём рабочей памяти (балл - от 0 до 9) перед началом 8-недельного курса и после него. В таблице ниже представлены результаты тестирования и проверки гипотезы о равенстве средних до и после:

Группа	Средний балл (до)	Ст. откл. (до)	Средний балл (после)	Ст. откл. (после)	Размер эффекта (d Коэна)	p-value
A	5.2	0.9	5.7	1.0	0,53	0.02
B	5.3	1.0	5.6	1.1	0,29	0.20
C	5.1	0.8	5.3	0.9	0,23	0.29
D	5.2	0.9	5.2	0.9	0	0.99

Вопрос 3: Был ли подтвержден результат из оригинального исследования? Объясните ваш ответ.

Вопрос 4

Балл: 17

Задание второго этапа по треку «Педагогика и педагогический дизайн» состоит из двух частей:

- решение ситуации - от 0 до 17 баллов;
- разработка задания - от 0 до 33 баллов.

Часть 1. Решение ситуации

Представьте себя молодым педагогом и напишите, как бы вы поступили в приведенной ситуации.

Профессиональная позиция по отношению к предметному знанию.

Ситуация: Вы — молодой учитель литературы в старшей школе. Во время одного из уроков обсуждаете произведение классической русской литературы, и некоторые ученики выражают недовольство, говоря, что им неинтересно читать старые книги и что их это не касается. Они считают, что такие произведения «уже не актуальны», и предлагают сосредоточиться на современных авторах. В этот момент вы понимаете, что ваш предмет, несмотря на его важность для развития критического мышления и культурной грамотности, воспринимается как «нечто

устаревшее» и мало значимое для современной молодежи.

Задача: Как вы можете донести до учеников важность предмета и показать, что литература — это не просто набор старых текстов, а ключ к пониманию культуры, истории и личностного роста? Как защитить свою профессиональную позицию?

Важно: рекомендуемый объем ответа - 150 слов. Ваш текст обязательно должен содержать ясное описание вашей реакции на заданную ситуацию и аргументы (не менее двух). Высший балл может получить решение в формате деятельностного гуманистического подхода. Не оцениваются решения, связанные с ущемлением прав и свобод любого из героев описанной ситуации.

Вопрос 5

Балл: 33

Часть 2. Разработка задания

Вы, как активный и думающий преподаватель, исследуете новые формы заданий и способы их оценки. В этот раз вы работаете в кроссдисциплинарном поле (его еще называют междисциплинарным).

Задача: Вам надо взять тему на пересечении 2 дисциплин и спроектировать учебное задание. Его цель - наблюдение за формированием "мягких" навыков учеников (soft skills), а не только изучение фактов. Опишите ваше задание, которое должно включать:

- (1) навык(и), которые вы планируете формировать;
- (2) условие задания;
- (3) материал, с которым ученики будут работать;
- (4) вопросы к ученикам.

Важно: рекомендуемый объем ответа - 150 слов. Высший балл может получить оригинальное задание по теме, которая не входит в точно таком виде в школьную программу.

Вы зашли под именем ()