



Лабораторка

Как устроена акция «Лабораторка»?

Методические рекомендации

Сегодня даже освоение школьной программы часто не позволяет уверенно ориентироваться в мире естественных наук и их технических приложений. У многих школьников есть знания, но не хватает функциональной грамотности для их практического применения и здравого смысла для того, чтобы отбраковать ошибочные представления.

Лабораторка — это акция в виде теста, позволяющая подросткам проверить не формальные школьные знания, а свою интуицию относительно устройства окружающего мира. Разбор заданий, который проходит сразу после завершения теста, позволит каждому оценить свой уровень и узнать что-то интересное о человеке, природе и технике.

Рубрики и баллы

«Лабораторка» состоит из 5 рубрик, содержащих задания разного типа. Все они предполагают закрытый ответ, то есть выбор из предложенных вариантов. Изюминка, однако, заключается в том, как ставятся вопросы.

Так в рубрике «Реникса» (Чепуха) приводится набор правдоподобных утверждений, часть из которых представляет собой надежно установленные научные факты, а часть — распространенные заблуждения, в том числе псевдонаучные. Задача состоит в том, чтобы отличить одни от других. При случайном выборе правильных ответов будет половина.

В «Рениксе» 13 вопросов. За каждый правильный ответ даётся 1 балл.

В рубрике «Блиц» учащиеся сталкиваются с дилеммой, обе альтернативы которой выглядят одинаково хорошо аргументированными. Но только одна из них правильна. Причем, как и в реальной жизни, аргументы в пользу обеих альтернатив могут быть неточными и неполными.

В «Блице» 5 вопросов. Каждый правильный ответ здесь приносит 1 балл.

Рубрика «Ваша версия» больше всего похожа на стандартный тест с четырьмя вариантами ответов, из которых только один правилен. Школьник не всегда может обладать фактическими знаниями для правильного выбора, но часть неправильных ответов можно по различным признакам отсеять.

В рубрике «Ваша версия» 5 вопросов. Каждый правильный ответ приносит 2 балла.

Очень часто важно уметь хотя бы грубо оценить количественные характеристики того или иного объекта или процесса. Вопросы такого типа собраны в рубрике «Масштаб явлений». Здесь не предполагается, что учащийся знает правильное числовое значение или может вычислить его по формуле. Ответ нередко можно определить по соображениям здравого смысла и соотношению масштабов явлений.

В рубрике «Масштаб явлений» 5 заданий. Каждый верный ответ здесь тоже приносит 2 балла.

Рубрика «Лаборатория», как можно догадаться является самой сложной. Поскольку ставить реальные эксперименты в ходе короткого тестирования невозможно, мы предлагаем ребятам дать правильную интерпретацию описанного в условиях и опыта. К описанию дается несколько трактовок. Несколько из них вводят в заблуждение. Другие верны и вместе образуют более или менее полное объяснение эксперимента. Нужно выявить все такие суждения. В зачет идет только выбор всех фрагментов, составляющих правильную интерпретацию, и только их.

В рубрике «Лаборатория» 2 задачи. Зато каждая приносит сразу 4 балла.

Всего в «Лабораторке» 30 вопросов, заданий и задач. Максимальное количество баллов – 46.

Процесс тестирования

Перед началом теста каждый участник получает бланк с заданиями, основной бланк для ответов, в котором также есть небольшая анкетная часть, и дополнительный бланк, куда участник в конце теста копирует свои ответы для себя.

На весь тест вместе с заполнением анкетных данных и копированием ответов на дополнительный бланк отводится 45 минут. По окончании этого времени основные бланки сдаются для последующей статистической обработки, а участники теста, имея на руках с дополнительные бланки, приступают к самопроверке под руководством учителя. Учитель по очереди зачитывает задания, сообщает правильные ответы и поясняет, как они могли быть получены, а также отвечает на возможные вопросы учеников. Те, узнав правильные ответы, сами подсчитывают свои баллы.

Этап самопроверки играет ключевую роль во всей акции, поскольку позволяет донести до участников тестирования ценную научно-популярную информацию, пользуясь их мотивированностью разобраться в том вопросе, на который они только недавно пытались ответить. Поэтому не следует пренебрегать объяснительной частью и сокращать ее, сводя к простому подсчету баллов. При желании, педагог может уделить повышенное внимание одному-двум вопросам, воспользовавшись ими как поводом для научно-популярной мини-лекции в ходе разбора ответов.

Что можно, что нельзя

Ключевая идея «Лабораторки» состоит в самопроверке участников акции. Эту идею очень важно донести до всех школьников перед началом акции. Они должны понимать, что результат тестирования не идет ни в какой зачет и не дает им никаких преференций. Поэтому бессмысленно списывать или иным образом накручивать результаты, ведь они не обманут никого кроме самих себя.

По этой же причине нет смысла строго контролировать, чем пользуются школьники во время тестирования. Интернет, калькуляторы, справочники — всё это разрешено. Однако стоит предупредить, что если они хотят получить осмысленный результат, и мне следует прибегать к помощи друзей или отвечать на вопросы совместно — это не командная игра «Что? Где? Когда?», а индивидуальное самотестирование в области естественнонаучных знаний.

Очень важно, чтобы учащиеся заполнили анкетную часть основного бланка, а также скопировали в конце работы свои ответы на дополнительный бланк. Анкетная часть необходима для корректного анализа статистики акции. А заполненный дополнительный бланк нужен для проведения самопроверки после сдачи основного бланка.

Что нужно подготовить заранее:

1. Расклеить объявления в школе об акции. Рассказать о «Лабораторке» школьникам и учителям, пригласить поучаствовать
2. Забронировать класс/аудиторию/площадку (желательно с проектором или экраном, чтобы запустить приветственное видео)
3. Выбрать учителя (в идеале – естественника) на роль модератора. Модератору посмотреть задания и инструкцию с ответами
4. Распечатать бланки с заданиями и бланки для ответов (2 экз). То есть получается по 3 документа на каждого ученика (примерное количество участников должно быть понятно заранее). Макеты бланков и объявлений мы пришлем

Как проходит «Лабораторка» 18 марта

1. Школьники приходят на место проведения акции (школа или иная площадка)
2. Ведущий-организатор выдаёт каждому бланк с заданиями и 2 копии бланков для ответов. Во время акции участник должен записывать свои ответы в оба бланка
3. Ведущий-организатор запускает короткое мотивирующее видео-приветствие с участием знаменитых ученых. А также брендированное партнерами и организаторами НВТиТ. Одно

будет доступно по скрытой ссылке на Youtube и выложено на файлообменник для скачивания.

4. Ведущий-учитель-организатор также говорит приветственное слово (мы пришлем пример текста) и объясняет суть акции (мы подготовим методические рекомендации)
5. Учитель-организатор говорит школьникам, что на выполнение заданий дается 45 минут.
6. Учитель говорит, что можно пользоваться любыми источниками информации. Списывать не рекомендуется, но бить по рукам и выгонять не нужно. Лабораторка – дело добровольное и оценки за неё не ставят.
7. Начинается акция – засекается 45 минут.
8. У школьника два бланка для ответов. Первый (основной) бланк для ответов включает в себя «шапку» с анкетными данными и место для заполнения правильных ответов. Этот бланк по завершению акции участник сдает организаторам на площадке. Организаторы сохраняют все бланки и затем собирают статистические данные (об этом будет отдельная инструкция)
9. Второй (дополнительный) бланк (также заполненный) для ответов участник оставляет себе.
10. Когда время закончится, участники должны сдать основные бланки.
11. Только после того, как все сдали бланки, учитель-организатор начинает сразу же называть правильные ответы (мы пришлем правильные ответы и методику для объяснения и комментирования)
12. Школьники сверяет озвученные ответы со своими результатами в дополнительном бланке, который остался у них на руках.
13. ВАЖНО ЗАПОЛНИТЬ ОБА БЛАНКА. Это освобождает школьников от соблазна в спешке и в сомнениях править свои ответы во время оглашения правильных результатов.
14. ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ АКЦИИ можно предложить подросткам посмотреть научно-популярный докфильм (мы пришлем ссылку).

15. Отдельные площадки уже запланировали провести какое-нибудь своё интересное для школьников научно-популярное мероприятие. Однако это зависит от желания и возможностей каждой конкретной школы (площадки). Это может быть короткая лекция, мастер-класс, экскурсия (если акция проходит в Информационном центре), научное шоу или иной интерактив. Это не обязательный пункт программы!