



Урок 27. Картотека исследования

Часть 1. Материалы ученика

Основы исследовательской деятельности · 7–8 классы

Урок 27 из 64 · 45 минут · Модуль «Источники»

Уровень: начинающий исследователь. Находим сведения, проверяем происхождение и сохраняем границы вывода.

Программа: <https://schoolotzyv.ru/blog/osnovy-issledovatel'skoy-deyatelnosti-programma>

Команда помнит вывод «чехол полезен», но не помнит, откуда взялось число 30%. Как сделать записи так, чтобы через неделю проверить каждое предложение?

Результат урока: Создать связанные карточки источников и тезисов, сохранить точные места данных и отличить цитату от собственного вывода.

01. Проблемная ситуация

За 5 минут перечислите, что должно храниться рядом с числом: источник, место, условия или только красивое название файла? Объясните, почему отдельная папка без карточек не решает задачу проверки.

02. Понятия и разобранный пример

5–14 минут: 4 минуты на понятия, 3 на разобранный пример, 2 на объяснение способа партнёру.

Картотека связывает источник, извлечённое утверждение и вопрос исследования. Карточка источника хранит автора, заглавие, дату, идентификатор или адрес, версию и статус чтения. Карточка тезиса добавляет точное место, содержание, тип записи и ограничение.

Полезно различать три типа: дословная цитата в кавычках; пересказ своими словами; собственный вывод с указанием исходных данных. Личные комментарии не должны выглядеть словами автора. Одно утверждение может требовать нескольких источников, один источник — нескольких карточек.

Устойчивые внутренние ID помогают избежать потери связей. Дубли объединяют, но историю изменений и разные версии сохраняют. Тематические метки ускоряют поиск, а статус «прочитано / только запись / требует проверки» предупреждает использование непроверенного содержания.

Источник И1: учебный журнал «Чехлы», команда К, 2024, таблица 2. Тезис Т1: «средние потери 10 и 7 °С» — пересказ таблицы 2. Тезис Т2: «уменьшение 30%» — собственный расчёт $(10-7)/10$, основан на Т1. Условия 100 мл, 10 минут сохраняются в обеих карточках. Цитата и расчёт имеют разное авторство.



Карточка сохраняет путь от документа к утверждению; собственный вывод помечается отдельно.

03. Практика 1. Проверяем материал

Полный учебный пакет. Все документы вымышлены. Создайте картотеку для вопроса о влиянии чехла на потерю температуры.



Источник	Реквизиты и фрагмент
И1	Команда К. Чехлы. 2024. Таблица 2: 100 мл, 10 мин, потери без чехла 9,10,11; с чехлом 6,7,8 °С.
И2	Редакция Р. Заметка о чехлах. 2025. Абзац 1: «Чехол уменьшил потери вдвое»; ссылка на И1.
И3	Команда К. Исправление. 2025. Пункт 1: заголовок И2 неверен; таблица И1 не менялась.

14–25 минут. За 3 минуты создайте две карточки источников И1/И2. За 4 — три карточки тезисов: данные, расчёт, ошибка пересказа. За 2 добавьте И3 и связи. За 2 проверьте, можно ли восстановить каждое число. Формат тезиса: ID; источник и место; текст; тип; условия; статус. Критерии: точное место, авторство записи, вычисление и ограничение.

04. Практика 2. Перенос способа

Есть карточки К1 и К2 одного отчёта с одинаковыми реквизитами; К1 содержит таблицу, К2 — отдельную заметку читателя «нужно проверить старт». К3 описывает исправленную версию с новой таблицей. За 8 минут предложите порядок объединения без потери комментария и версий, затем назначьте метки «метод», «данные», «проверка». 8 класс добавляет связь «заменяет / уточняет», 7 класс различает источник и заметку.

05. Обсуждение и границы вывода

33–40 минут. Что лучше: одна длинная заметка или короткие карточки со связями? Назовите по преимуществу и риску обоих вариантов. Предложите минимальную систему, в которой не теряется контекст и можно найти точное место.

06. Индивидуальная проверка

40–45 минут. Источник С: команда М, «Мосты», 2025, таблица 1, средние нагрузки 60 и 90 г. Создайте карточку собственного вывода об увеличении: место; расчёт; тип записи; ограничение. По 1 баллу за пункт.



Часть 2. Ответы и материалы учителя

Практика 1: разбор и критерии

Для И1 место — таблица 2, средние 10 и 7 °C. Т1 — пересказ данных; Т2 — собственный расчёт 30%; Т3 — оценка фразы И2, абзац 1, по И1 и исправлению И3, пункт 1. И3 подтверждает исправление заголовка, но не добавляет опытов. Статус «прочитано в учебном пакете». Условия: 100 мл, 10 минут; не переносить на все чехлы.

Практика 2: разбор и критерии

K1/K2 объединяют на уровне одного источника, сохраняя отдельные тезисы и комментарий читателя с пометкой авторства. К3 остаётся связанной версией, её таблицу сравнивают с прежней; старые числа не стирают без записи изменения. «Метод» — старт и условия; «данные» — таблица; «проверка» — открытый вопрос. Метка не меняет статус достоверности.

Обсуждение: возможный вывод

Длинная заметка сохраняет ход мысли, но в ней труднее отделить источники. Короткие карточки удобны для поиска, но могут потерять оговорки. Минимум: ID источника, место, тип записи, условия и связь с вопросом. Форма может быть бумажной: программа не обязательна.

Индивидуальная проверка: ответ и критерии

Место: С, таблица 1. Расчёт: $(90-60)/60=50\%$, разница 30 г. Тип: собственный расчёт по данным С, не дословная цитата. Ограничение: средние для описанных мостов; условия и выборку нужно читать в С, они в этом фрагменте не даны. Максимум 4 балла.

Учителю: подготовка и план на 45 минут

Подготовьте распечатку ученической части PDF либо экран, бумагу, ручки и простой калькулятор. Все документы, карточки, реплики и числовые серии даны в уроке. Реальные опыты, интервью и регистрация детей не нужны. Предпосылки: различать наблюдение и вывод, читать таблицу, находить среднее и процент. При необходимости напомните: среднее — сумма значений, делённая на их число.

7 класс: сначала используйте названные поля карточки и объясняйте выбор одним основанием. 8 класс: дополнительно сопоставляйте альтернативные источники, версии и границы выводов. Сквозной проект — исследование бумажного чехла; перенос выполняется на другом материале. Интервалы включают чтение, запись и переходы. Ответы открывайте после самостоятельной попытки. Матрица программы служит подготовке учителя, не отдельному этапу сверх 45 минут.

Минуты	Работа	Результат
0–5	Проблема	Вопрос и первое решение
5–14	Понятия и пример	Способ проверки
14–25	Практика 1	Карточка или таблица
25–33	Практика 2	Перенос способа
33–40	Обсуждение	Аргумент и ограничение
40–45	Индивидуальная проверка	Ответ по четырём критериям



07. Соответствие исходной программе

Пункт программы	Действие ученика	Проверяемый результат
Составление картотеки	Создаёт карточки	Источник и тезис связаны
Систематизация материалов	Добавляет метки и версии	Нет потери контекста
Переработка информации	Различает цитату и расчёт	Авторство и место видимы

Источники и права на изображения

Исходная программа курса

<https://schoolotzyv.ru/blog/osnovy-issledovatel'skoy-deyatelnosti-programma>

РГБ. Электронный каталог: библиографические реквизиты; структура учебной картотеки авторская

<https://www.rsl.ru/elektronnye-resursy/elektronnyy-katalog>

Все документы, названия учебных публикаций, реплики, архивные адреса и числовые серии в заданиях вымышлены и созданы для обучения. Они не выдаются за реальные опыты или архивные находки. Схема создана для этого урока портала «Школы России», сторонние фотографии не используются. Внешние источники поддерживают понятия, но не являются источником учебных чисел. Проверка источников: 16.10.2026.