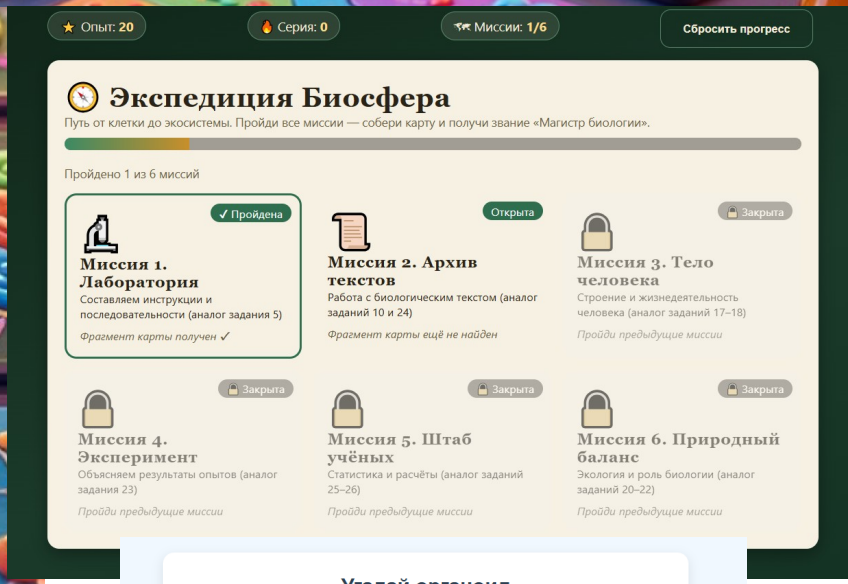
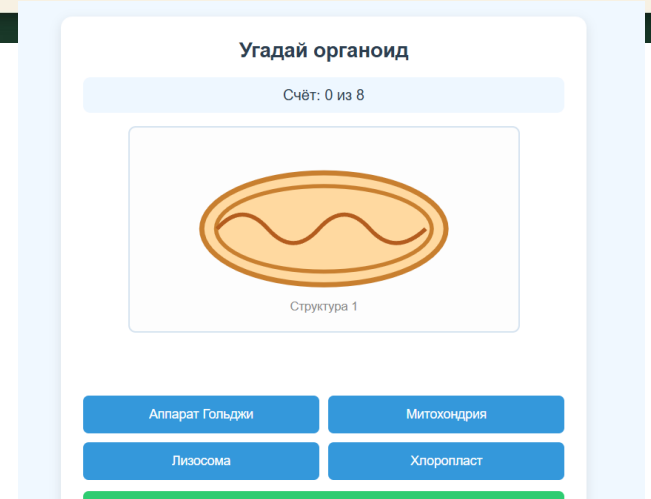
# ПРАКТИЧЕСКИЙ МАСТЕР-КЛАСС

# УЧИМСЯ СОЗДАВАТЬ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ В ФОРМАТЕ HTML



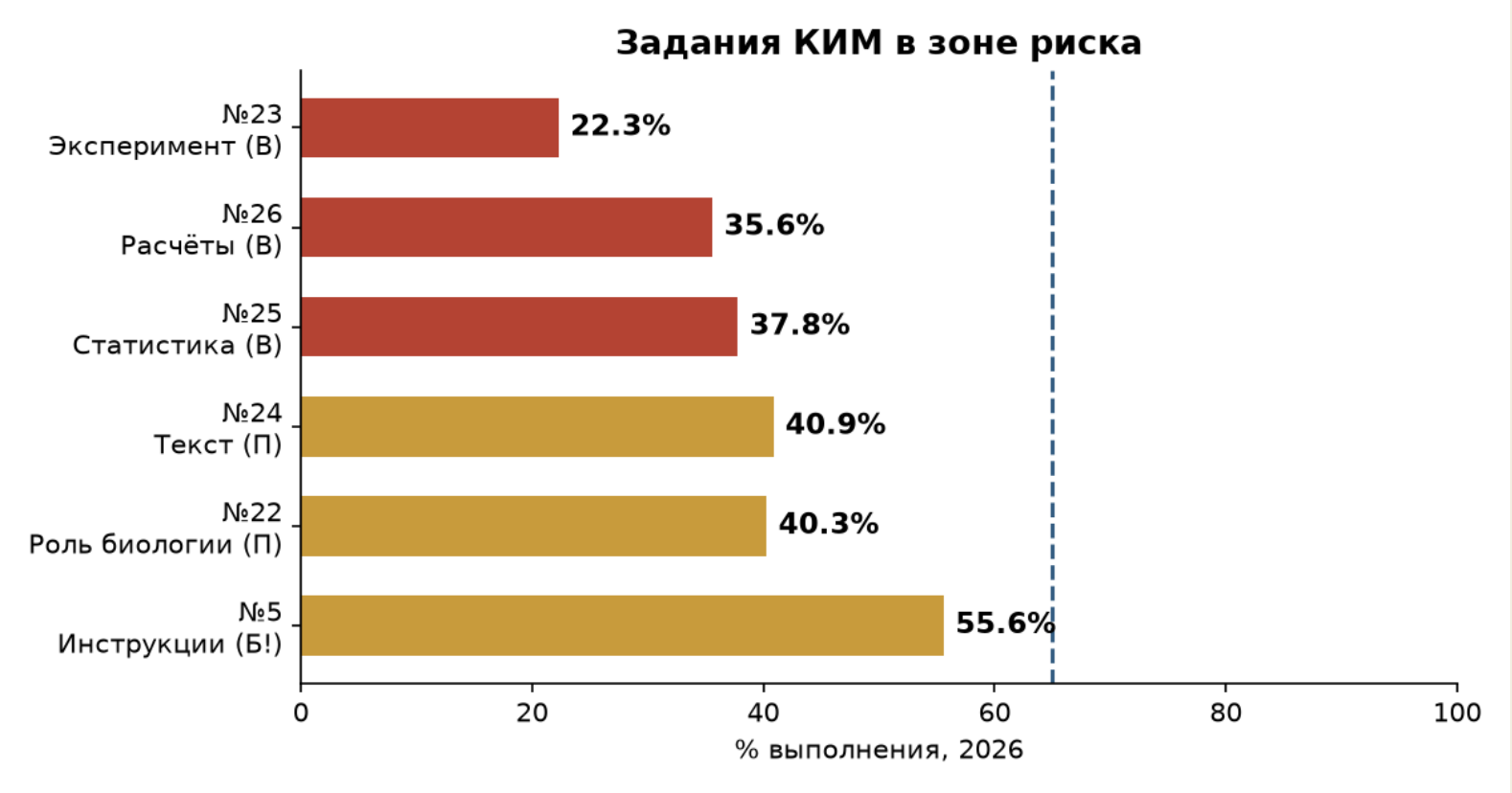
# ЭКСПЕДИЦИЯ «БИОСФЕРА»

Браузерная игра-тренажёр для подготовки к ОГЭ по биологии

Создана на основе анализа результатов ОГЭ 2026 г. по Тюменской области

Один HTML-файл • работает офлайн • без регистрации

# Зачем нужен тренажёр: задания в зоне риска



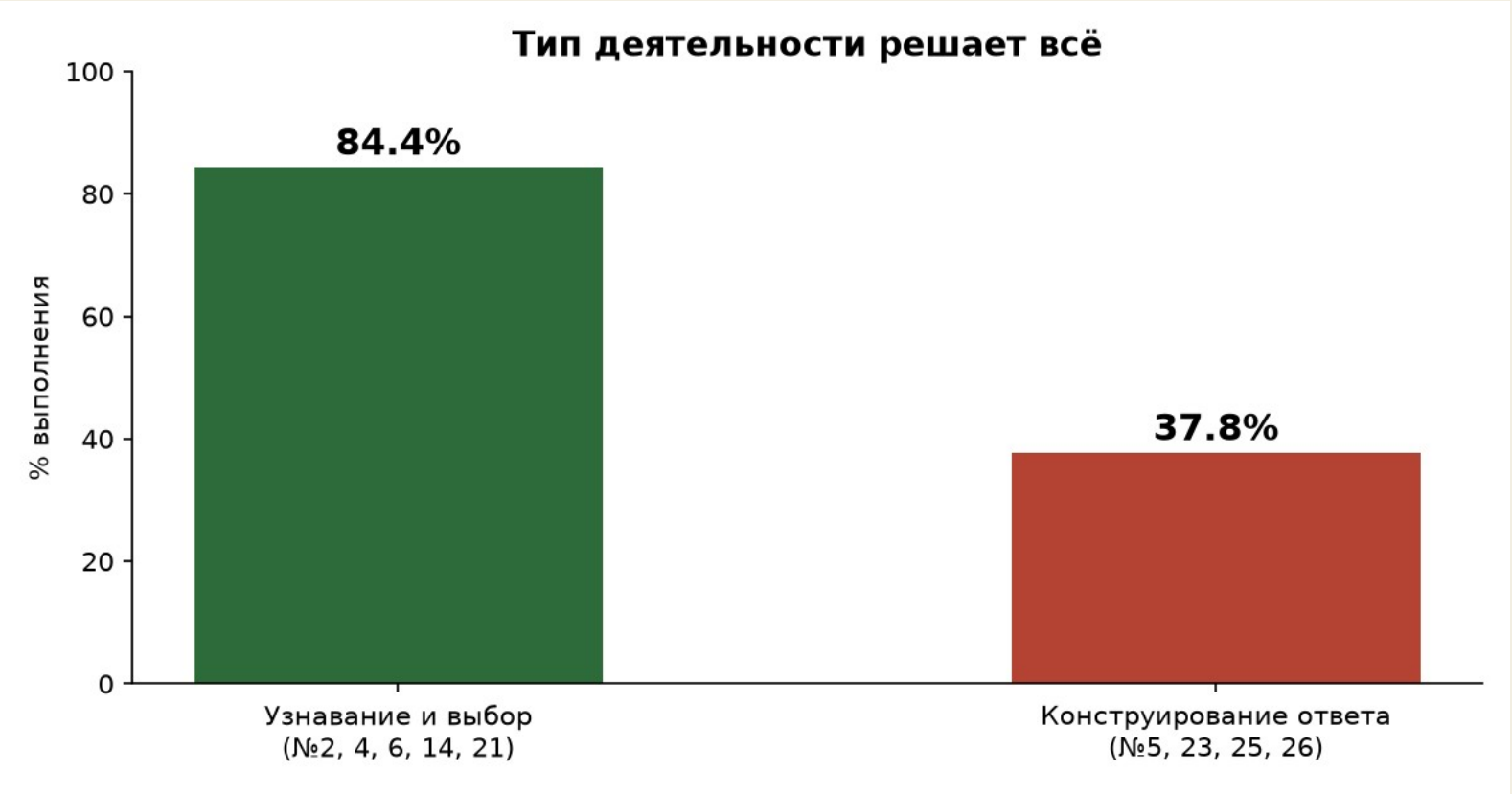

**Что это значит**

Даже базовое задание №5 (инструкции, последовательности) выполняется лишь на 55,6%.

Высокий уровень (№23, 25, 26) не решает даже половина отличников.

Проблема — не в темах, а в типе мышления: экспериментальном и аналитическом.

# Диагноз: дети выбирают, но не конструируют




**Вывод отчёта**

Форматы «узнавания» — 71–93% выполнения.

Форматы «конструирования» (составить, объяснить, рассчитать) — 22–56%.

Значит, тренировка должна быть деятельностной — именно так построена игра.

# Концепция: экспедиция от клетки до экосистемы

Ученик — биолог-исследователь. Каждый этап экспедиции — миссия. Прошёл миссию — получил фрагмент карты. Собрал карту целиком — звание «Магистр биологии».

**1. Лаборатория**
составление инструкций и последовательностей → задание 5 КИМ

**2. Архив текстов**
вставить термин, найти ошибку, сделать вывод → задания 10, 24

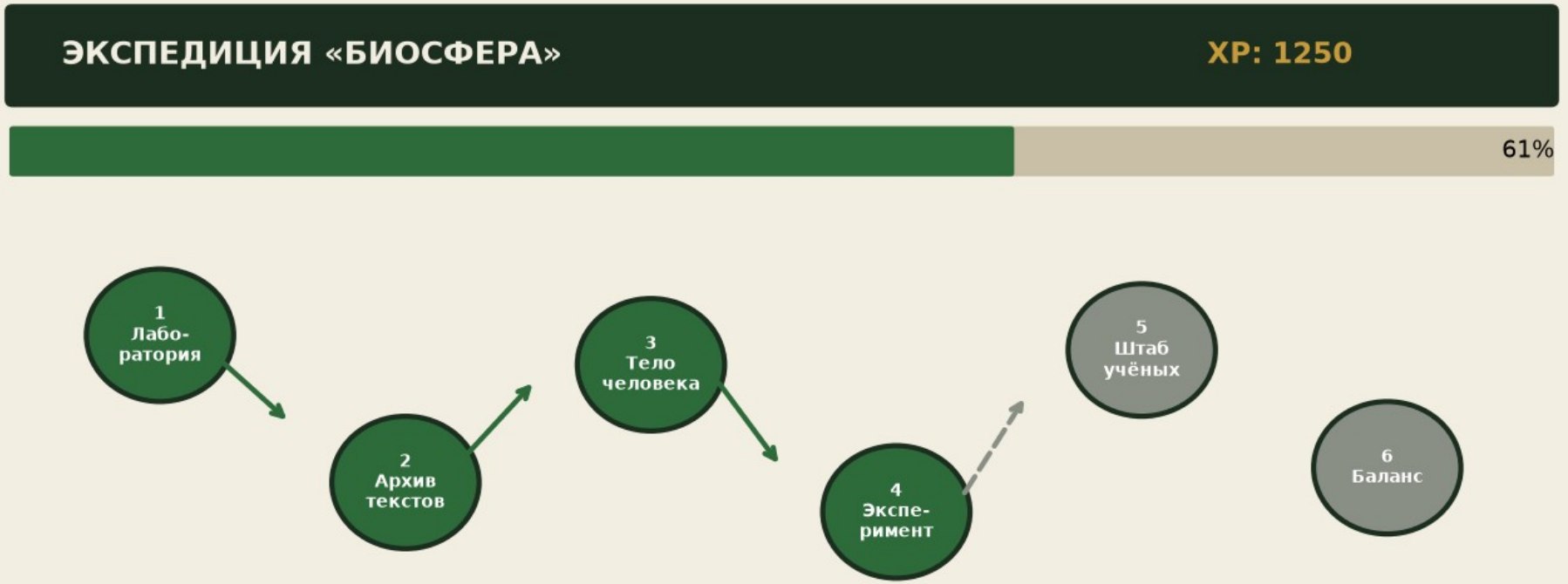
**3. Тело человека**
признаки, ткани, системы органов → задания 17–18

**4. Эксперимент**
гипотеза, контроль, вывод → задание 23

**5. Штаб учёных**
расчёты, таблицы, проценты → задания 25–26

**6. Природный баланс**
пищевые цепи, правило 10%, роль биологии → задания 20–22

# Так выглядит карта экспедиции




*Пройдено 4 из 6 миссий • Собрано 4 фрагмента карты*

# Шесть форматов заданий — как в КИМ

**Одиночный выбор**
классический тест с пояснением

**Множественный выбор**
несколько верных ответов

**Соответствие**
соединить объекты парами

**Последовательность**
собрать цепочку кликами

**Вставка терминов**
пропуски в биологическом тексте

**Расчёт**
числовой ответ с допуском

*Задания перемешиваются при каждом запуске. Пояснение после каждого ответа: почему правильно и какая ошибка типична.*

# Педагогика ошибки: подсказка, потом разбор

### 1-я ошибка
Мягкая подсказка — направление мысли, но не ответ.

### 2-я ошибка
Полный разбор решения с верным ответом.

### Серии без ошибок
Бонусные очки опыта за серию верных ответов подряд.

### Балльная система как на ОГЭ
За сложные задания — больше очков. Ученик привыкает «брать» трудные вопросы, а не добивать базу.

# Аналитика: игра сама говорит, что тренировать



*Рекомендация: тренируй расчёты и статистику — миссия «Штаб учёных» ж*

# Для учителя: свои задания за одну минуту

Все задания лежат в массиве TASKS в начале файла — обычный текст, ничего компилировать не нужно.

```
TASKS.push({
  mission: 4,                          // номер миссии
  type: 'choice',                      // тип: choice / multi /
match / seq / fill / calc
  q: 'Какой сосуд называется контрольным?...',
  options: ['А', 'Б', 'В', 'Г'],
  answer: 2,                           // номер верного варианта
  hint: 'Подумайте, с чем сравнивают опыт...',
  explain: 'Контроль нужен, чтобы отличить действие фактора...',
  points: 2                            // балл за задание
});
```

### Как пользоваться

Открыть файл в «Блокноте» → найти массив TASKS → скопировать любой объект → заменить текст вопроса и ответ → сохранить. Готово.

# Три сценария применения

### На уроке

5–10 минут в начале или конце занятия — одна миссия как разминка. Проектор + один ученик-«испытатель» у экрана.

### Домашняя работа

Отправить файл в классный мессенджер. Ученик проходит миссии дома и показывает скриншот статистики.

### Группа риска

Для «серой зоны» троечников: сначала только базовые миссии, повышенные открываются после двух пройденных.

### Работает и на телефоне

Адаптивная вёрстка: крупные кнопки, читается с экрана смартфона — единственный «гаджет», который всегда у девятиклассника.

# Техническая простота — важно для всех школ

### Один файл
HTML-файл 39 КБ. Скопировал на флешку — раздай всему классу.

### Работает офлайн
Не нужен интернет — критично для сельских школ с нестабильной связью.

### Без регистрации
Никаких аккаунтов, номеров и данных — безопасно для детей.

### Прогресс сохраняется
Прогресс и статистика хранятся в браузере; есть кнопка сброса для нового захода.

# План внедрения на учебный год

**Сентябрь**
Пилот: учителя проходят игру сами, отбирают миссии под свой класс

**Октябрь**
Первое применение на уроках и дома; сбор обратной связи

**Ноябрь**
Наполнение банка: учителя добавляют свои задания в массив TASKS

**Декабрь**
Диагностика по скриншотам статистики — формируем адресные группы

**Апрель**
Замер динамики: сравнение с результатами пробного ОГЭ

**Откройте игру прямо сейчас — миссия «Лаборатория» ждёт первого исследователя!**