УЧИТЕЛЯМ · ИНТЕРАКТИВ

# Игры и истории сайта на уроке

47 карточек: к какой теме программы, сценарий на 10–15 минут для доски, вопросы с ответами и совет.

2–5 классы | Окружающий мир, биология | 10–15 минут

## Мой аквариум

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища)». Биология, 5 класс: «Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ»

**Цель:** На модели аквариума показать, что рыбам нужны корм, чистая вода и кислород, а в искусственном водоёме равновесие поддерживает человек.

### Сценарий на доске

1. Спросите: что нужно рыбке, чтобы жить? Сравните ответы с тремя полосками игры: «Сытость», «Чистота воды», «Кислород».
2. Ученик нажимает «Покормить» несколько раз подряд. Класс видит: несъеденный корм ложится на дно, полоска чистоты падает. Миша объясняет, что лишний корм портит воду.
3. Не включайте компрессор и подождите: рыбки поднимаются к поверхности хватать воздух. Класс предлагает решение — компрессор или растения (их можно посадить до четырёх).
4. Включите «Ночь»: Миша говорит, что ночью растения не делают кислород, а сами им дышат. Обсудите, зачем ночью компрессор.
5. Цель игры — все три полоски зелёные минуту подряд (счётчик «… / 60 с»). Распределите роли: «кормилец», «чистильщик» (дно, подмена воды), «за кислород».
6. Итог: чем аквариум похож на пруд и чем отличается — за равновесием здесь следит человек.

### Вопросы классу

**Почему нельзя насыпать много корма сразу?**
**Ответ:** Несъеденный корм опускается на дно и портит воду. Кормят понемногу — столько, сколько рыбки съедят за пару минут.

**Откуда рыбки получают кислород?**
**Ответ:** Из воды: его добавляют компрессор и растения на свету.

**Почему ночью компрессор особенно нужен?**
**Ответ:** Ночью растения не выделяют кислород, а сами дышат им.

**Какую воду берут для подмены и сколько меняют?**
**Ответ:** Отстоянную — пока она стоит, из неё уходит хлор. Меняют не всю воду, а примерно пятую часть.

**Можно ли выпустить аквариумных рыбок в пруд?**
**Ответ:** Нет: они могут навредить местным жителям водоёма.

**Совет:** Нажатие на сам аквариум — это «стук по стеклу»: рыбки пугаются, и Миша объясняет, что в воде звук слышен очень громко; покажите один раз. Для 5 класса игра — разминка к работе «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума…)».

2–4, 8 классы | Окружающий мир, химия, физика | 10 минут

# Тайные цвета фломастера

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения». Химия, 8 класс: «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей» (в перечне опытов — хроматография). Физика, 8 класс: «Смачивание и капиллярные явления»

**Цель:** Увидеть, что краска фломастера — смесь красок, а вода, поднимаясь по бумаге (капиллярный эффект), разделяет её на части.

## Сценарий на доске

1. Выберите фломастеры для трёх полосок (в игре их шесть). До опыта — голосование: «Чёрный останется чёрным?»
2. Нажмите «Опустить в воду». Пока вода ползёт вверх, Аква объясняет капиллярный эффект: вода бежит по щёлочкам между волокнами бумаги. Кнопка «Быстрее» ускоряет опыт.
3. Сравните результат с прогнозом. Нажмите на разгаданный фломастер в коллекции — Аква назовёт краски, которые в нём нашлись.
4. Отдельно проверьте перманентный маркер: точка не сдвинулась. Почему?
5. Повторяйте, пока коллекция не наберёт «6 из 6»: тогда Аква назовёт опыт хроматографией.
6. По желанию — живой опыт по инструкции со страницы: точка фломастером на полоске бумажного полотенца в двух сантиметрах от края, край в стакане с водой (точка выше воды), ждать 5–10 минут.

## Вопросы классу

**Из каких красок состоит чёрный фломастер в игре?**
**Ответ:** Из синей, фиолетовой, розовой и жёлтой — вместе они кажутся чёрными.

**Почему в зелёном фломастере жёлтая краска оказалась выше синей?**
**Ответ:** Одни краски вода уносит быстрее, другие медленнее: жёлтая убежала выше, синяя отстала.

**Почему перманентный маркер не разделился?**
**Ответ:** Его краска не растворяется в воде, поэтому им подписывают вещи, которые потом моют.

**Как называется подъём воды по бумаге?**
**Ответ:** Капиллярный эффект: вода цепляется за волокна и сама затекает в щёлочки между ними.

**Как называется такой способ разделения смеси и где он нужен?**
**Ответ:** Хроматография; приборы-хроматографы в лабораториях помогают узнать, что растворено в пробе воды.

**Совет:** В 8 классе игра хорошо открывает урок о способах разделения смесей: хроматография стоит в программе рядом с фильтрованием и выпариванием. Живой опыт запускайте в начале урока — результат будет готов к середине.

4–7 классы | Окружающий мир, география, физика | 10–15 минут

# Сила воды

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «...использование рек и водоёмов человеком». География, 6 класс: «Человек и гидросфера. Использование человеком энергии воды». Физика, 7 класс: «Превращение одного вида механической энергии в другой»

**Цель:** Понять, как гидроэлектростанция превращает энергию падающей воды в электричество и почему водохранилищем нужно управлять бережно, помня о рыбах.

## Сценарий на доске

1. До начала ночи подвигайте ползунок «Затвор плотины» от 0 до 100 % и посмотрите на турбину и значок ⚡: чем шире затвор, тем больше электричества. При старте ночи Миша сформулирует правило: чем больше воды проходит через турбину и чем выше она падает, тем больше электричества.
2. Спросите: что будет, если всю ночь держать затвор открытым полностью? Проверьте в первой ночи — водохранилище мелеет, Миша предупреждает.
3. Включите «Рыбоход» и прочитайте объяснение: лесенка из маленьких бассейнов, по которой рыбы поднимаются вверх по реке отложить икру.
4. Нажмите «Начать ночь» (с 18:00 до 6:00). Один ученик ведёт затвор, класс следит за окнами домов и подсказывает, когда света нужно больше.
5. Разберите итог: победа — если свет горел не меньше 90 % времени и был включён рыбоход. Не вышло — вторая попытка с планом «накопить воду заранее, а в самые тёмные часы открыть затвор пошире».

## Вопросы классу

**Как вода делает электричество?**
**Ответ:** Вода с высоты падает через трубы на лопасти турбины и крутит её, а турбина вращает генератор.

**От чего зависит, сколько энергии даст ГЭС?**
**Ответ:** От того, сколько воды проходит через турбину и с какой высоты она падает.

**Почему нельзя всё время держать затвор открытым полностью?**
**Ответ:** Водохранилище обмелеет, и воды не хватит на всю ночь.

**Что будет, если водохранилище переполнится?**
**Ответ:** Лишняя вода уйдёт через водосброс, и её сила пропадёт зря.

**Зачем на плотинах строят рыбоходы?**
**Ответ:** Плотина мешает рыбам подниматься вверх по реке на нерест; рыбоход — лесенка из маленьких бассейнов в обход плотины.

**Совет:** В 7 классе попросите объяснить правило Миши через энергию: потенциальная энергия поднятой плотиной воды переходит в кинетическую и крутит турбину. В финале Миша называет самую мощную ГЭС России — Саяно-Шушенскую на Енисее; найдите её на карте.

детский сад (средняя–подготовительная группы), 1 класс | Познавательное развитие, окружающий мир | 5–10 минут

# Найди пару

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Природа и предметы, созданные человеком». ФОП ДО, 6–7 лет: «...знакомит с многообразием водных ресурсов (моря, океаны, озера, реки, водопады)...»

**Цель:** Тренировать зрительную память и научиться различать источники воды, созданные природой и человеком.

## Сценарий на доске

1. Выберите уровень: «Малыш» — 6 пар (детский сад), «Знаток» — 8 пар (1 класс).
2. Играйте командами: ребёнок называет две карточки, ведущий открывает. Каждую картинку проговаривайте вслух: «Колодец», «Родник», «Скважина».
3. Когда все пары найдены, Аква называет число ходов и секунд. Вторая команда пытается сделать меньше ходов.
4. После игры разложите на доске найденные источники в два столбика: «сделала природа» (родник, озеро) и «сделал человек» (кран, водопровод, скважина, колодец, бассейн, бутылка).

## Вопросы классу

**Чем родник отличается от колодца?**
**Ответ:** В роднике подземная вода сама выходит наружу, а колодец выкопали люди, чтобы достать воду из неглубокого слоя.

**Что из этого сделал человек: озеро, бассейн, родник?**
**Ответ:** Бассейн.

**Как вода попадает в кран?**
**Ответ:** Её берут из реки или из-под земли, очищают на станции и по трубам водопровода ведут в дома.

**Можно ли людям пить воду прямо из озера?**
**Ответ:** Нет, только после очистки на станции.

**Совет:** Карточки Аквы, Миши и Кати есть в каждой раскладке, остальные картинки выпадают случайно. Уровень «Мастер» (12 пар) на доске мелковат — оставьте его для перемены или дома. Рекорд хранится в браузере компьютера.

детский сад (средняя–старшая группы) | Познавательное развитие, физминутка | 3–5 минут

# Ловец капель

**Тема:** ФОП ДО, 4–5 лет: «Знакомит с объектами и свойствами неживой природы (камни, песок, глина, почва, вода)...»

**Цель:** Закрепить правило: пить можно только чистую воду; мутную воду из луж, рек и прудов пить нельзя.

## Сценарий на доске

1. Спросите детей: какая вода чистая, а какая грязная? Прочитайте задание Кати: голубые капли — в ведёрко, коричневые не трогать.
2. Ребёнок играет у доски одну минуту, остальные хором считают пойманные капли и кричат «нельзя!», когда падает коричневая.
3. Покажите: если нажать на грязную каплю, счёт уменьшается на две.
4. После игры прочитайте карточки под игрой: «Чистая вода» и «Грязная вода».

## Вопросы классу

> **Какую воду мы пьём?**
> **Ответ:** Чистую: прозрачную и без запаха.

> **Можно ли пить воду из лужи или пруда?**
> **Ответ:** Нельзя: в ней могут быть микробы и грязь.

> **Прозрачная вода из родника — точно чистая?**
> **Ответ:** Не точно: даже прозрачную воду из колодца или родника лучше проверить в лаборатории.

**Совет:** Игра длится ровно минуту, к концу капли падают быстрее — готовая физминутка. Цель для ребёнка — 30 капель, рекорд запоминается. На планшете играют пальцем.

3–4, 7 классы | Окружающий мир, физика | 10 минут

# Грузовой кораблик

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «…использование рек и водоёмов человеком». Физика, 7 класс: «Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел», лабораторная работа «Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности»

**Цель:** Разобраться, почему груз размещают равномерно и почему судно нельзя загружать ниже грузовой марки.

## Сценарий на доске

1. Рейс 1: поставьте все ящики на один борт, к самому краю палубы, и нажмите «Отплыть!». Кораблик кренится, Миша объясняет. Переставьте ящики поровну и отплывите снова.
2. Покажите шкалу «Загрузка до красной линии» и прочитайте блок страницы «Что такое грузовая марка». Если перегрузить кораблик, Миша тоже объяснит, что это за линия.
3. Рейсы 2–3 решайте всем классом: тяжёлые ящики — ближе к середине, одинаковые — поровну на оба борта; следите за показателем «Крен».
4. Рейсы 4–5 — задача на выбор: ящиков больше, чем кораблик может увезти. Ученики считают на доске, какие ящики взять, чтобы груза было не меньше нужного и кораблик не опустился ниже красной линии.
5. Итог по реплике Миши после рейса: почему железные корабли не тонут.

## Вопросы классу

**Что такое грузовая марка?**
**Ответ:** Линии на борту судна: ниже них опускаться нельзя, иначе в шторм перегруженное судно может зачерпнуть воду и утонуть.

**Куда ставить самые тяжёлые ящики?**
**Ответ:** Ближе к середине палубы, а одинаковые — поровну на обе стороны.

**Почему кораблик кренится, если груз с одной стороны?**
**Ответ:** Чем тяжелее ящик и чем дальше он от середины, тем сильнее судно наклоняется.

**Почему огромный железный корабль плавает, а гвоздь тонет?**
**Ответ:** Корабль широкий и внутри у него много воздуха: он раздвигает много воды, и вода выталкивает его вверх. Гвоздь раздвигает совсем мало воды.

**Совет:** Вес подписан на каждом ящике, предел до красной линии — 16, поэтому рейсы 4 и 5 — готовая задача на сложение. В 7 классе игра — наглядное введение к условию плавания тел и к лабораторной работе с лодкой.

детский сад (средняя–старшая группы), 1–2 классы | Познавательное развитие, окружающий мир | 10 минут

# Кто где живёт?

**Тема:** ФОП ДО, 5–6 лет: «...группировать объекты живой природы по их особенностям, месту обитания, образу жизни, питанию». Окружающий мир, 2 класс: «Многообразие животных. Насекомые, рыбы, птицы, звери, земноводные, пресмыкающиеся...»

**Цель:** Научиться делить животных по месту обитания: в воде, на суше, и в воде, и на суше.

## Сценарий на доске

1. Раунд 1: дети по очереди выходят к доске и перетаскивают зверя в домик «В воде» или «На суше». Аква называет зверя и говорит, где он живёт.
2. Если домик не тот, Аква говорит «Попробуй другой домик!» — дайте ребёнку вторую попытку без подсказок класса.
3. Раунд 2: появляется третий домик «И там, и там». Перед каждым ходом класс голосует руками: где живёт лягушка? утка? бобр?
4. Итог: повторите, кто в игре живёт и в воде, и на суше (лягушка, утка, бобр, пингвин, крокодил, бегемот).

## Вопросы классу

**Где живёт лягушка?**
**Ответ:** И в воде, и на суше. Таких животных называют земноводными.

**Дельфин живёт в море. Как он дышит?**
**Ответ:** Выныривает к поверхности, чтобы вдохнуть воздух.

**Почему утка попала в домик «И там, и там»?**
**Ответ:** Утка плавает в пруду, а гнездо делает на берегу.

**Какое животное — самое большое на Земле?**
**Ответ:** Синий кит.

**Совет:** Звери каждый раз выбираются случайно из 19, поэтому игру можно повторять. Если вопросы задаёт воспитатель, голос Аквы выключается кнопкой «Звук». Во 2 классе добавьте вопрос: к какой группе относится зверь — рыбы, птицы, звери, земноводные, пресмыкающиеся?

3–6 классы | Окружающий мир, география | 10–15 минут

# Подземный лабиринт

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Горные породы и минералы», «Почва, её состав…», «Круговорот воды в природе». География, 6 класс: «Подземные воды (грунтовые, межпластовые, артезианские), их происхождение, условия залегания и использования»

**Цель:** Проследить путь дождевой воды под землю: какие слои она проходит, откуда вода в колодцах и скважинах и почему подземная вода бывает жёсткой.

## Сценарий на доске

1. Нарисуйте на доске столбик из пяти слоёв, как в игре: почва, песок, галька, известняк, водоносный слой; ниже — глина.
2. Проведите каплю через первый слой: стрелками управляют дети по очереди, по пути собирая крупинки минералов Ca, Mg, Fe. После слоя прочитайте факт и подпишите слой на рисунке одним словом (задерживает, фильтрует, пропускает, растворяется).
3. На слое «Известняк» остановитесь: откуда в воде кальций и магний и что такое жёсткая вода?
4. На последнем слое обсудите, почему вода собирается над глиной и как её достают: колодец, скважина, родник.
5. Итог по финальной реплике Аквы: подземная вода на вид чистая, но по дороге собирает минералы — поэтому воду из колодца и скважины проверяют в лаборатории.

## Вопросы классу

**Через какие слои проходит капля в игре?**
**Ответ:** Почва, песок, галька, известняк, водоносный слой.

**Почему над глиной собирается вода?**
**Ответ:** Глина почти не пропускает воду.

**Откуда в подземной воде кальций и магний?**
**Ответ:** Вода понемногу растворяет известняк; от кальция и магния вода становится жёсткой, а в чайнике появляется накипь.

**Как подземная вода попадает к людям?**
**Ответ:** Её достают колодцами и скважинами, а иногда она сама выходит на поверхность родником.

**Почему песок немного очищает воду?**
**Ответ:** Он пропускает воду, как сито, и в нём застревают соринки и муть.

**Совет:** Лабиринты строятся заново при каждой игре и растут от 6×6 до 10×10 клеток — пятый слой лучше пройти всем классом с подсказками. Пройденные слои сохраняются в браузере: можно продолжить на следующем уроке.

3–4, 8–9 классы | Окружающий мир, химия | 10–20 минут

# Лаборант на день

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Охрана воздуха, воды», «Первоначальные представления о бактериях». Химия, 8 класс: «Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод»; 9 класс: «Жёсткость воды и способы её устранения»

**Цель:** Пройти путь лаборанта: жалоба — осмотр — анализы — сравнение с нормой — заключение и совет.

## Сценарий на доске

1. Шаг 1: прочитайте вслух жалобу (например, «на раковине рыжие пятна») и попросите класс выдвинуть гипотезу: что не так с водой?
2. Шаг 2: нажмите «Посмотреть на свет» и «Понюхать» — запишите наблюдения на доске.
3. Шаг 3: класс решает, какие из шести анализов сделать (железо, жёсткость, нитраты, микробы, запах, мутность). под кнопками появляется, как делают анализ, результат попадает в таблицу с нормой; превышение отмечено ⚠.
4. Шаг 4: выберите заключение из восьми вариантов. С первой попытки — три звезды; при ошибке Миша подсказывает, какой анализ ещё не сделан или на что посмотреть в таблице.
5. За урок разберите 2–3 пробы: одну — всем классом, следующие — группой у доски.

## Вопросы классу

**Какая норма железа в питьевой воде и как заметить его избыток без анализа?**
**Ответ:** Не больше 0,3 мг/л; при избытке — рыжие пятна на раковине и жёлтая вода.

**Поможет ли кипячение, если в воде много нитратов?**
**Ответ:** Нет: кипячение убивает микробов, а нитраты остаются — их становится даже больше, ведь вода выкипает.

**Откуда белая корка в чайнике и какая норма жёсткости?**
**Ответ:** От кальция и магния в жёсткой воде; норма — не больше 7 °Ж. Поможет фильтр-умягчитель.

**Как ищут микробов в воде?**
**Ответ:** Каплю воды сажают в чашку и ставят в термостат на 37°; если микробы есть, вырастут колонии. Кишечных палочек не должно быть ни одной в 100 мл.

**Вода из новой скважины пахнет тухлыми яйцами. Что это и что делать?**
**Ответ:** Это сероводород — газ из глубины; нужен фильтр с аэрацией.

**Совет:** Числа в пробах придуманы и каждый раз немного разные, а нормы настоящие — по СанПиН 1.2.3685-21 (об этом сказано на странице игры). В 8–9 классах перед выбором заключения попросите посчитать, во сколько раз превышена норма, и предложить способ очистки. Перед игрой можно показать историю «Как проверяют воду».

3–4 классы | Окружающий мир, математика | 10 минут

# Сколько литров?

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «Охрана природных богатств: воды…». Математика, 4 класс: «Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости» (вместимость — литр); 3 класс: «Кратное сравнение чисел»

**Цель:** Оценивать объём воды в литрах и вёдрах и понять, на что дома уходит больше всего воды.

## Сценарий на доске

1. Договоритесь о мерке: обычное ведро — около 10 литров (это ответ одного из вопросов игры).
2. На каждый из восьми вопросов класс сначала голосует: «меньше ведра», «ведро» или «много вёдер». Затем ученик ставит ползунок и нажимает «Проверить» — игра показывает догадку и ответ в вёдрах.
3. Звёзды начисляются за близость ответа: чем точнее, тем больше (до трёх за вопрос).
4. После вопросов о ванне и душе — устная задача: во сколько раз ванна больше короткого душа? Сколько вёдер сбережёт душ?
5. Итог: составьте на доске «рейтинг расхода воды» и выберите одно правило экономии.

## Вопросы классу

**Сколько воды в полной ванне?**
**Ответ:** Около 150 литров — примерно 15 вёдер.

**Сколько воды уходит на короткий душ?**
**Ответ:** Около 50 литров — в три раза меньше, чем на ванну.

**Сколько вытекает из открытого крана за минуту?**
**Ответ:** 6–10 литров — почти ведро.

**Сколько воды в обычном стакане?**
**Ответ:** Примерно четверть литра — 250 миллилитров.

**Сколько может утечь из часто капающего крана за сутки?**
**Ответ:** До целого ведра.

**Совет:** Шкала ползунка неравномерная — от 0,1 до 300 л: внизу доли литра, вверху сотни, поэтому дети сначала промахиваются; это повод обсудить разницу между стаканом и ванной. Аква предупреждает, что числа примерные: у всех ванн и кранов они немного разные.

1–5 классы | Окружающий мир, биология | 7–10 минут

# Очисти реку

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Правила нравственного и безопасного поведения в природе»; 4 класс: «Некоторые доступные для понимания экологические проблемы взаимодействия человека и природы…». Биология, 5 класс: «Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли», практическая работа «Проведение акции по уборке мусора…»

**Цель:** Научиться раскладывать мусор по пяти контейнерам и понять, почему батарейки сдают отдельно.

## Сценарий на доске

1. Покажите грязную реку и пять контейнеров: пластик, бумага, стекло, металл, батарейки. Спросите: что из этого мусора можно переработать?
2. Дети по очереди нажимают на предмет, затем на контейнер. При верном ответе Аква объясняет, что делают из этого материала; при ошибке подсказывает: «Подумай, из чего это сделано».
3. Следите, как светлеет вода и кто возвращается в реку: лягушка, рыбы, утки, лебедь, бобр.
4. На батарейках остановитесь: почему для них отдельная коробка? Где такие коробки есть рядом со школой?
5. Итог: Аква называет число ошибок. Запишите правило со страницы: всё, что взял с собой в поход, забери обратно.

## Вопросы классу

**Куда кладут батарейку и почему?**
**Ответ:** В специальную коробку для батареек: в них есть вредные вещества.

**Что делают из собранной бумаги и картона?**
**Ответ:** Новую бумагу — и спасают деревья.

**Банка от варенья — стекло или металл? Что с ней будет?**
**Ответ:** Стекло; его переплавляют и делают новые бутылки и банки.

**Почему пластик в реке опасен?**
**Ответ:** Он никуда не исчезает и пролежит в воде очень долго.

**Совет:** В игре 12 предметов — на доске это 5–7 минут. Самые спорные: пластиковая коробочка от сока (пластик) и банка от сока (металл). Логичное продолжение — игра «Можно в раковину?».

4–5, 8 классы | Окружающий мир, химия | 10 минут

# Очистные сооружения

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «Охрана природных богатств: воды…». Химия, 8 класс: «Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод», «Способы разделения смесей»

**Цель:** Восстановить порядок ступеней очистки сточной воды и объяснить, зачем нужна каждая.

## Сценарий на доске

1. Спросите: куда уходит вода из раковины? Прочитайте приветствие Миши.
2. Покажите пять карточек (решётки, песколовка, отстойник, аэротенк, ультрафиолет) и попросите пары записать свой порядок. Перенесите одну версию на доску и нажмите «Пустить воду».
3. Если порядок неверный, вода остановится на ошибочной ступени, а Миша объяснит, что пошло не так (например, песок забил отстойник). Исправьте и запустите снова.
4. Когда вода вернулась в реку, повторите назначение ступеней: крупный мусор → песок → мелкая грязь → микробы-помощники → обеззараживание.
5. Итог по реплике Миши: почему нельзя выливать в раковину жир, краску и лекарства.

## Вопросы классу

**Что задерживают решётки?**
**Ответ:** Крупный мусор: палки, тряпки, пакеты.

**Что происходит в песколовке и в отстойнике?**
**Ответ:** В песколовке вода течёт медленнее, и на дно оседает песок; в отстойнике вода стоит спокойно, и мелкая грязь опускается на дно.

**Кто работает в аэротенке и зачем туда подают воздух?**
**Ответ:** Полезные микробы съедают загрязнения; воздух нужен, чтобы они дышали.

**Почему ультрафиолет ставят последним?**
**Ответ:** Свет не проходит сквозь мутную воду; обеззараживают уже чистую воду.

**С чем очистным сооружениям справиться трудно?**
**Ответ:** С жиром, краской, лекарствами и влажными салфетками.

**Совет:** В 8 классе сопоставьте ступени со способами разделения смесей: решётки — процеживание, песколовка и отстойник — отстаивание, аэротенк — работа микробов. Пара к игре — «Можно в раковину?».

детский сад (старшая–подготовительная группы), 1–3 классы | Познавательное развитие, окружающий мир | 5–7 минут

# Запотевшее окно

**Тема:** ФОП ДО, 6–7 лет: «...самостоятельному экспериментированию... для познания свойств объектов неживой природы (воды, воздуха...)». Окружающий мир, 3 класс: «Состояния воды...»

**Цель:** Увидеть, как невидимый водяной пар из тёплого воздуха превращается в капельки на холодном стекле.

## Сценарий на доске

1. Спросите: почему зимой запотевают окна в автобусе или дома? Выслушайте версии.
2. Ребёнок рисует пальцем по «стеклу». Капельки сливаются и бегут вниз — Аква объясняет почему.
3. Нажмите «Подышать на стекло»: стекло снова запотевает. Откуда взялась вода? (Из тёплого дыхания — в нём невидимый пар.)
4. Подождите: рисунок затягивается сам — тёплый влажный воздух комнаты снова оседает капельками.
5. Живой опыт: подышать на холодное зеркальце; дома — достать стакан из холодильника, он запотеет снаружи.

## Вопросы классу

> **Откуда на стекле вода?**
> **Ответ:** В тёплом воздухе есть невидимый водяной пар; на холодном стекле он остывает и превращается в крошечные капельки.

> **Почему капельки стекают вниз?**
> **Ответ:** Они сливаются друг с другом, становятся тяжелее и стекают, как дождь по окну.

> **Где ещё так появляется вода?**
> **Ответ:** Роса на траве, облачко над чайником, запотевший стакан из холодильника.

> **Что вырастает зимой в мороз на холодном стекле?**
> **Ответ:** Ледяные узоры.

**Совет:** Слово «конденсация» в этой игре не звучит; в 3 классе его удобно ввести через опыт «Лёд, вода и пар», где Аква его называет. Кнопка «Пусть идёт снег» меняет погоду за окном, «Сохранить картинку» — сохраняет рисунок.

2–4 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Пазлы из карт

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Свой регион и его главный город на карте»; 4 класс: «Водоёмы и реки родного края…»

**Цель:** Узнать очертания своего края на карте и найти его главные реки и озёра.

## Сценарий на доске

1. Откройте пазл своего края: в адресе после «/pazl.html#» подставьте имя из адреса страницы региона (например, /pazl.html#tver — Тверская область, её страница /r/tver.html). Без этого игра выберет случайный регион.
2. Во 2 классе выберите 9 кусочков, в 3–4 — 16. Дети по очереди нажимают на два кусочка — они меняются местами; счёт ходов игра ведёт сама.
3. Подсказка при сборке — подписи городов на акварельной карте.
4. После сборки Аква называет регион; по кнопке «Узнать про этот край» откройте его страницу и выпишите 2–3 реки и одно озеро.

## Вопросы классу

**Как называется наш край и какие города подписаны на карте?**
**Ответ:** Ответ — по собранной карте своего региона.

**Какие реки и озёра есть в нашем крае?**
**Ответ:** Список — на странице региона (кнопка «Узнать про этот край»).

**С какими регионами граничит наш край?**
**Ответ:** Проверьте по карте России. В игре «Угадай регион» на уровне «Трудно: соседи» варианты ответа — ближайшие к загаданному регионы, но не всегда граничащие с ним.

**Совет:** За пазл из 16 кусочков ребёнок получает отдельную наклейку в паспорт исследователя. Кнопка «Другая карта» выдаёт случайный регион (если в адресе страницы нет «#регион» — иначе снова выпадет тот же край) — удобно для командного соревнования «кто быстрее узнает край».

3–4, 7 классы | Окружающий мир, физика | 5–7 минут

# Подводная лодка

**Тема:** Физика, 7 класс: «Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости». В 3–4 классах — продолжение урока «Почему одни предметы плавают, а другие тонут» (уроки о воде)

**Цель:** Понять, как подводная лодка погружается и всплывает: вода в цистернах делает её тяжелее, сжатый воздух — легче.

## Сценарий на доске

1. Прочитайте объяснение Миши: у лодки нет руля глубины — только цистерны.
2. Нажмите «Погружаемся!» — раунд длится 60 секунд. Первый раунд пробный: ученик удерживает «Набрать воду», класс следит за шкалой «Вода в цистернах» — лодка идёт вниз; затем «Продуть воздухом» — лодка всплывает.
3. Подберите положение, при котором лодка висит на одной глубине, — Миша назовёт это нейтральной плавучестью.
4. Второй раунд — на результат: собрать 15 жемчужин и не задеть камни и льдины (три жизни).
5. Итог: что общего у подводной лодки и рыбы с плавательным пузырём?

## Вопросы классу

**Почему лодка погружается, когда в цистерны набирают воду?**
**Ответ:** Она становится тяжелее.

**Как лодка всплывает?**
**Ответ:** Сжатый воздух выдавливает воду из цистерн — лодка становится легче.

**Что такое нейтральная плавучесть?**
**Ответ:** Вода и воздух в цистернах уравновешены, и лодка висит на одной глубине.

**Что похожее на цистерны есть у рыб?**
**Ответ:** Плавательный пузырь: когда воздуха в нём больше, рыба поднимается, когда меньше — опускается.

**Совет:** В 7 классе уточните формулировку игры «тяжелее — легче»: речь о средней плотности лодки по сравнению с водой. У доски удобно управлять стрелками ↑ ↓ на клавиатуре.

2–6 классы | Окружающий мир, география | 10–15 минут

# Погодная лаборатория

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Наблюдение за погодой своего края. Погода и термометр»; 3 класс: «Состояния воды… Круговорот воды в природе». География, 6 класс: «Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Образование облаков… Туман. Образование и выпадение атмосферных осадков. Виды атмосферных осадков»

**Цель:** Связать явления погоды с водой — паром, каплями и льдинками — и выяснить, от чего зависит, будет дождь, снег, туман или роса.

## Сценарий на доске

1. Ученик двигает ползунок «Температура», затем добавляет водяного пара — появляются облака. Вопрос классу: почему без пара нет облаков?
2. Задание «Сделайте снег»: дети подсказывают, куда двигать ползунки (много пара и мороз). Затем «метель» — добавить сильный ветер.
3. Задание «Сделайте туман» и «росу» (включить ночь). Чем роса отличается от инея?
4. Летние явления: гроза и град появляются в жару при очень влажном воздухе. Почему град бывает летом? Ответ — в карточке игры.
5. Цель — открыть все 12 явлений. После каждого прочитайте карточку и найдите в явлении воду: пар, капли или льдинки.

## Вопросы классу

**Из чего состоит облако?**
**Ответ:** Из крошечных капелек: тёплый воздух поднимается, остывает, и пар превращается в капельки.

**Чем роса отличается от инея?**
**Ответ:** Роса — пар из воздуха оседает капельками на остывшей ночью траве; иней — если ночью мороз, пар сразу превращается в кристаллики льда.

**Что такое туман?**
**Ответ:** Облако, которое опустилось к самой земле; бывает, когда влажный воздух остывает в безветренную погоду.

**Откуда летом град?**
**Ответ:** В грозовом облаке капли подбрасывает высоко вверх, где они замерзают и становятся ледяными шариками.

**Сколько лучей у снежинки?**
**Ответ:** Шесть.

**Совет:** Как устроена игра (подсказка учителю): осадки — при паре от 70 %; при морозе — снег, с сильным ветром — метель; до +2 °C — мокрый снег; гроза — от +20 °C и пара от 85 %, град — от +22 °C и пара от 92 %; радуга — днём при паре 70–79 %; туман — пар 55–69 %, без ветра, не жарче +20 °C; роса и иней — только ночью. На дом — дневник наблюдений.

детский сад (подготовительная группа), 1–4 классы | Физминутка, окружающий мир | 3–5 минут

# Полёт капли

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Взаимосвязи между человеком и природой. Правила нравственного и безопасного поведения в природе»

**Цель:** Игровая пауза с выводом: мусор в реке — беда для рыб и птиц, а каждую каплю воды стоит беречь.

## Сценарий на доске

1. Перед стартом спросите: какой мусор встречается у реки? (Бутылки, пакеты, банки — их Аква облетает.)
2. Ученик у доски управляет Аквой (нажатие на поле или пробел — Аква поднимается), класс хлопает, когда впереди мусор.
3. Играйте до потери трёх жизней; каждые 10 капель меняется время суток, скорость растёт.
4. После раунда прочитайте карточки под игрой «Капли» и «Мусор»: как это связано с жизнью?

## Вопросы классу

**Что Аква собирает и что облетает?**
**Ответ:** Собирает капли, облетает мусор: бутылки, пакеты, банки.

**Почему мусор у воды опасен?**
**Ответ:** Бутылки, пакеты и банки в реке — беда для рыб и птиц.

**Как сберечь «каплю» в жизни?**
**Ответ:** Закрывать кран, когда чистишь зубы.

**Совет:** Это аркада, учебного содержания в ней мало: берите её в конце урока как награду или физминутку на 2–3 раунда. Касание реки жизнь не отнимает — Аква отскакивает. Наклейки — за 20 и за 50 капель.

2–5 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Правда или нет?

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды, её распространение в природе...»

**Цель:** Проверить и исправить распространённые заблуждения о воде.

### Сценарий на доске

1. Утверждение читает ученик или кнопка «Послушать». Класс голосует: палец вверх — правда, вниз — неправда.
2. Ученик у доски нажимает ответ большинства. Прочитайте объяснение и спросите: кто бы теперь передумал и почему?
3. Ведите на доске счёт «класс против хитрых утверждений» — всего их в раунде 10.
4. Итог: выпишите 2–3 утверждения, на которых ошиблись, и запишите их верные формулировки в тетрадь.

### Вопросы классу

**Правда ли, что лёд легче воды?**
**Ответ:** Правда: поэтому реки и озёра замерзают сверху, а рыбы зимуют подо льдом.

**Уйдут ли нитраты, если воду вскипятить?**
**Ответ:** Нет: кипячение убивает микробов, а нитраты остаются — их становится даже больше.

**Белое облачко над чайником — это пар?**
**Ответ:** Нет, это уже крошечные капельки; пар невидим.

**Можно ли пить прозрачную воду из колодца без проверки?**
**Ответ:** Нет: в ней может быть лишнее железо, нитраты или микробы; узнать точно можно только анализом.

**Что тратит больше воды — короткий душ или полная ванна?**
**Ответ:** Ванна: около 150 литров против 50 у короткого душа.

**Совет:** В раунд попадают 10 случайных утверждений из 16, поэтому игру можно повторить на следующем уроке. Хорошая пара — «Викторина» для итоговой проверки.

1–4 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Найди протечки

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Охрана воздуха, воды»; 4 класс: «Охрана природных богатств: воды…»

**Цель:** Научиться замечать, где в доме вода утекает зря, и знать, что делать: сказать взрослым.

## Сценарий на доске

1. Режим «Без времени»: ученики по очереди ищут протечку на картинке и нажимают на неё; Миша её «чинит», а под картинкой появляется пояснение, почему это важно. Записывайте на доске комнату и протечку.
2. Когда найдены все 8 протечек (ванная, туалет, кухня, сад), обсудите: какая из них самая расточительная?
3. Режим «На время: 60 секунд» — соревнование двух команд или «рекорд класса».
4. Итог — правило из сказки «Катя и капающий кран»: если где-то капает или течёт зря, сразу сказать взрослым.

## Вопросы классу

**Сколько воды вытекает из открытого крана за минуту?**
**Ответ:** 6–10 литров.

**Журчит бачок унитаза — это много?**
**Ответ:** Да: так за сутки могут утечь сотни литров.

**Почему течь под мойкой нельзя оставлять?**
**Ответ:** Лужа портит шкафчик и пол у соседей снизу — нужно звать мастера.

**Где ещё, кроме дома, воду тратят зря?**
**Ответ:** В саду: капает уличный кран, забыли выключить шланг.

**Совет:** На дом — чек-лист «Береги воду дома»: семья отмечает правила, которые уже выполняет, а дети вместе с родителями проверяют дома краны и бачок — как советует Миша в конце игры. Чинят протечки только взрослые.

2–5 классы | Окружающий мир, биология | 10 минут

# Ночной пруд

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Природные сообщества: лес, луг, пруд. Взаимосвязи в природном сообществе». Биология, 5 класс: «Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества)»

**Цель:** Познакомиться с жителями пруда и тем, как они приспособились к жизни в воде и у воды.

## Сценарий на доске

1. Спросите: кто может жить в пруду? Запишите версии на доске.
2. Ученик водит «фонариком» и нажимает на найденного жителя — появляется карточка с фактом. Отмечайте счёт «Найдено: … из 10».
3. Разложите найденных по группам: звери (бобр, выдра), птицы (утка-кряква), земноводные (лягушка), пресмыкающиеся (уж), рыбы (карась), насекомые (личинки комара, жук-плавунец), паукообразные (паук-серебрянка), моллюски (прудовик).
4. Обсудите, как разные жители добывают воздух в воде: жук-плавунец и паук-серебрянка берут его запас под воду, личинки комара дышат через трубочку, прудовик поднимается к поверхности вдохнуть.
5. Итог по словам Аквы: всем жителям пруда нужна чистая вода.

## Вопросы классу

**Как паук-серебрянка живёт под водой?**
**Ответ:** Плетёт из паутины колокол и наполняет его пузырьками воздуха — получается подводный домик.

**Как лягушка может зимовать на дне пруда?**
**Ответ:** Она дышит не только лёгкими, но и кожей.

**Почему выдра не мёрзнет в воде?**
**Ответ:** Между волосками густого меха остаётся воздух, и он греет, как шубка.

**Почему карась живёт даже в маленьких заросших прудах?**
**Ответ:** Он очень выносливый: живёт там, где другим рыбам не хватает воздуха.

**Как дышат личинки комаров?**
**Ответ:** Висят вниз головой у поверхности и дышат через трубочку.

**Совет:** В режиме «День» фонарик не нужен — удобно для малышей и для проверки в конце. Уж не ядовит, но трогать его не надо: повторите правило страницы — увидел лягушку или ужа, полюбуйся и не трогай.

2–4, 7 классы | Окружающий мир, физика | 7–10 минут

# Радуга в стакане

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс, учебные действия: «проводить в парах (группах) простые опыты по определению свойств разных веществ (вода, молоко, сахар, соль, железо)». Физика, 7 класс: «Плотность вещества»

**Цель:** Выяснить, что сладкая вода тяжелее простой, и с помощью этого налить слои, которые не смешиваются.

## Сценарий на доске

1. Покажите пять стаканчиков: под каждым указано, сколько ложек сахара (от 0 до 4). Спросите: какой налить первым?
2. Дайте классу ошибиться: налейте простую воду, потом сладкую — слои смешаются, Аква объяснит почему.
3. Нажмите «Начать сначала» и налейте по правилу «самый сладкий — первым»: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, синий. Счётчик «Ровных слоёв» дойдёт до пяти.
4. Сравните с морем: Аква говорит, что солёная вода тяжелее пресной. Свяжите с опытом «Яйцо-поплавок» в разделе «Опыты».
5. По желанию — живой опыт по инструкции на странице: тёплая вода, 0–4 ложки сахара, наливать медленно по выпуклой стороне ложки, вместе со взрослыми.

## Вопросы классу

**Почему самую сладкую воду наливают первой?**
**Ответ:** Она тяжелее: в каждой капле больше вещества, и тяжёлая вода опускается вниз.

**Что будет, если налить сладкую воду на простую?**
**Ответ:** Сладкая опустится вниз и перемешается с лёгкой — слои смешаются.

**В каком порядке наливать стаканчики в игре?**
**Ответ:** Красный (4 ложки), оранжевый (3), жёлтый (2), зелёный (1), синий (без сахара).

**Какая вода тяжелее — морская или речная?**
**Ответ:** Морская: солёная вода тяжелее пресной.

**Совет:** В 7 классе замените «тяжелее» на «плотнее»: при одинаковом объёме у сладкого раствора больше масса. В живом опыте растворы не пробуют на вкус.

1–4 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Можно в раковину?

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Охрана воздуха, воды»; 4 класс: «Некоторые доступные для понимания экологические проблемы взаимодействия человека и природы. Охрана природных богатств: воды…»

**Цель:** Разобраться, что можно сливать в раковину и унитаз, а что вредит трубам, очистным сооружениям и реке.

## Сценарий на доске

1. Спросите: куда уходит вода из раковины? (По трубам — на очистные сооружения, потом в реку.)
2. Ученик у доски смахивает карточку по решению класса: «можно» — вправо, «нельзя» — влево (или нажимает кнопки).
3. После каждого ответа прочитайте объяснение и запишите карточку на доске в один из двух столбиков.
4. После 10 карточек — итог Аквы. Выделите самые хитрые случаи: жир, влажные салфетки, кофейная гуща.
5. Сформулируйте с классом три правила со страницы игры.

## Вопросы классу

**Почему нельзя выливать в раковину жир со сковородки?**
**Ответ:** Он застывает в трубах и превращается в пробки; его вытирают бумажной салфеткой и выбрасывают в мусор.

**Можно ли смывать влажные салфетки и ватные палочки?**
**Ответ:** Нет: они не размокают и забивают канализацию; им место в мусорном ведре.

**Что делать со старыми лекарствами и остатками краски?**
**Ответ:** Отдать взрослым: лекарства вредят рыбам, краска ядовита для рек; их сдают отдельно.

**Как ещё можно использовать воду после мытья овощей?**
**Ответ:** Полить ею цветы — вода послужит дважды.

**Почему машинное масло опасно для реки?**
**Ответ:** Оно растекается по воде плёнкой, и рыбам становится нечем дышать.

**Совет:** В раунде 10 случайных карточек из 13, поэтому во втором раунде другой порядок и часть карточек новые. Логичное продолжение — игра «Очистные сооружения».

детский сад (средняя–старшая группы), 1 класс | Математическое развитие, математика | 5–10 минут

# Считалочка с Аквой

**Тема:** ФОП ДО, 4–5 лет: «…умения считать в пределах пяти…»; 5–6 лет: «…количественному и порядковому счёту в пределах десяти…». Математика, 1 класс: «Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов…»

**Цель:** Пересчитывать предметы в пределах десяти и соотносить количество с числом.

## Сценарий на доске

1. Включите звук. Ребёнок нажимает на каждый предмет по очереди, все вместе считают вслух за Аквой.
2. Ребёнок выбирает число из вариантов. Ошибся — счёт начнётся заново: посчитайте ещё раз, касаясь каждого предмета.
3. Меняйте детей у доски: в раундах разные предметы — капельки, рыбки, уточки, лягушки, ракушки, облака, зонтики, кораблики.
4. В последнем, десятом раунде предметов ровно десять — подведите к понятию «десяток».
5. Итог: звёздочки даются за ответы с первой попытки — сколько набрал класс из 10?

## Вопросы классу

**Как не сбиться при счёте?**
**Ответ:** Касаться каждого предмета по очереди и называть число вслух.

**Сколько предметов в последнем раунде?**
**Ответ:** Ровно десять.

**За что дают звёздочку?**
**Ответ:** За правильный ответ с первой попытки.

**Совет:** Число предметов в раунде случайное, но его предел растёт: в раундах 1–4 — не больше 3, 4, 5 и 5. Для средней группы ограничьтесь этими раундами — это счёт в пределах пяти по ФОП ДО; старшая группа и 1 класс проходят все десять раундов.

1–2 классы | Русский язык (обучение грамоте), окружающий мир | 7–10 минут

# Собери слово

**Тема:** Русский язык, 1 класс: «Слово как название предмета, признака предмета, действия предмета (ознакомление). Выявление слов, значение которых требует уточнения»

**Цель:** Составлять слова из букв и узнавать значение слов о воде.

## Сценарий на доске

1. Покажите картинку-подсказку; класс называет слово, ученик у доски собирает его из рассыпанных букв.
2. Ошибся — нажать на букву в слове, и она вернётся. Подсказку («следующая буква») берите только по решению класса: звёздочка — за слово без подсказки.
3. После каждого слова Аква объясняет его значение — попросите ребёнка повторить своими словами.
4. Слова идут от коротких к длинным: последние три — по 6 букв, их удобно собирать в парах.
5. Итог: разделите собранные слова на «вода в природе» (роса, море, река, туман…) и «вода у человека» (кран, ведро, фонтан).

## Вопросы классу

**Что такое роса?**
**Ответ:** Капельки воды, которые утром блестят на траве.

**Что такое ледник?**
**Ответ:** Огромная толща льда в горах или у полюсов; в ледниках хранится больше всего пресной воды на Земле.

**Что такое остров?**
**Ответ:** Суша, со всех сторон окружённая водой.

**Можно ли увидеть пар?**
**Ответ:** Нет: пар — это вода, превратившаяся в газ, он невидимый.

**Совет:** В раунде 10 слов, они выбираются случайно из 16. На компьютере буквы можно печатать с клавиатуры, Backspace стирает последнюю. Продолжение — «Словарик юного гидролога» и режим «Словарик» в викторине.

2–4, 7–8 классы | Окружающий мир, физика | 10–15 минут

# Лёд, вода и пар

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды...». Физика, 7 класс: «Агрегатные состояния вещества... Особенности агрегатных состояний воды»; 8 класс: «Плавление и отвердевание кристаллических веществ... Испарение. Кипение»

**Цель:** Пронаблюдать переходы лёд → вода → пар → вода → лёд и объяснить их через движение молекул.

## Сценарий на доске

1. Вопрос: лёд, вода и пар — одно вещество или разные? Покажите лупу: красный шарик — кислород, белые — водород, вместе $H_2O$.
2. Нагревайте лёд, начиная с −15 °C. Обратите внимание: пока лёд тает, термометр стоит на 0 °C. Почему? (Всё тепло уходит на таяние.)
3. Нагревайте дальше: при 100 °C температура снова стоит, молекулы вырываются наружу — получается пар. Сравните движение молекул во льду, в воде и в паре.
4. Остужайте: пар собирается в капли (конденсация), вода замерзает. Отмечайте четыре задания игры галочками на доске.
5. Итог: почему лёд плавает? (Молекулы выстраиваются в просторный узор, и лёд занимает больше места.)

## Вопросы классу

**При какой температуре тает лёд и почему термометр «стоит»?**
**Ответ:** При 0 °C; пока лёд не растает, всё тепло уходит на таяние.

**При какой температуре кипит вода?**
**Ответ:** При 100 °C; высоко в горах — раньше, на самых высоких вершинах примерно при 70 градусах.

**Чем молекулы пара отличаются от молекул воды и льда?**
**Ответ:** В паре они летают далеко друг от друга, в воде скользят рядом, во льду выстроены в узор.

**Белое облачко над чайником — это пар?**
**Ответ:** Нет: пар невидим, облачко — уже крошечные капельки.

**Почему лёд легче воды?**
**Ответ:** При замерзании молекулы выстраиваются в узор с пустотами, и лёд занимает больше места.

**Совет:** В 8 классе обсудите «полочки» температуры при 0 и 100 °C — это удельная теплота плавления и парообразования. Живой опыт к уроку: кубик льда в стакане с водой, уровень отметить фломастером — после таяния он почти не изменится (инструкция на странице).

1–4, 9 классы | Музыка, окружающий мир, физика | 7–10 минут

# Музыкальные стаканы

**Тема:** Музыка, 1–4 классы, модуль «Музыкальная грамота»: «Весь мир звучит… Свойства звука: высота, громкость, длительность, тембр», «Звукоряд». Физика, 9 класс: «Звук. Громкость звука и высота тона»

**Цель:** Установить связь между количеством воды в стакане и высотой звука и собрать гамму.

## Сценарий на доске

1. Режим «Играй»: постучите по крайнему левому и крайнему правому стаканам. Где звук ниже? Где больше воды?
2. Сформулируйте правило (Миша тоже его называет): больше воды — ниже звук.
3. Режим «Настрой сам»: ученик двигает воду в 4 стаканах, чтобы получилась лесенка от низкого звука к высокому, и нажимает «Проверить». Затем — 8 стаканов и гамма до–до.
4. Режим «Повтори за Мишей»: мелодия каждый раз удлиняется на один звук; играйте командами, у каждой три попытки.
5. Итог по карточке страницы: почему звук разный и что будет, если дуть в горлышко бутылки.

## Вопросы классу

**В каком стакане звук ниже?**
**Ответ:** Где больше воды.

**Почему так?**
**Ответ:** Когда стучишь по стакану, дрожит стекло; вода мешает ему дрожать быстро — чем больше воды, тем медленнее дрожание и ниже звук.

**А если дуть в горлышко бутылки?**
**Ответ:** Всё наоборот: там поёт воздух, и чем меньше в бутылке воздуха, тем звук выше.

**Какие ноты звучат, если 8 стаканов настроены лесенкой?**
**Ответ:** До, ре, ми, фа, соль, ля, си, до — гамма.

**Совет:** Включите колонки: звук создаётся в браузере. С клавиатуры играют клавишами 1–8. В 9 классе свяжите с частотой колебаний: высота тона зависит от частоты. Живой опыт со стеклянными стаканами — только вместе со взрослыми и аккуратно: стекло может разбиться.

1–4, 7 классы | Окружающий мир, физика | 10 минут

# Тонет — не тонет

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения». Физика, 7 класс: «Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости»

**Цель:** Научиться делать прогноз и проверять его опытом; понять, что плавание зависит не от веса, а от того, легче ли предмет воды такого же размера.

## Сценарий на доске

1. Начертите на доске таблицу «думали — оказалось». Перед каждым предметом класс голосует: поплывёт или утонет.
2. Ученик выбирает предмет на полке и нажимает «Поплывёт» или «Утонет» — предмет сам опускается в аквариум. Прочитайте объяснение.
3. Особое внимание — парам: апельсин в кожуре и без кожуры; шарик и лодочка из одного пластилина. Что изменилось — вещество или форма?
4. Когда проверены все 15 предметов, Миша называет, сколько угадано. Сформулируйте вывод со страницы игры.

## Вопросы классу

**Почему апельсин в кожуре плавает, а без кожуры тонет?**
**Ответ:** В кожуре много пузырьков воздуха — она как спасательный жилет.

**Почему пластилиновая лодочка плывёт, а шарик тонет?**
**Ответ:** Пластилин тот же, но широкая лодочка раздвигает много воды, и вода её держит. Так плавают и стальные корабли.

**Монетка маленькая, а тонет. Почему?**
**Ответ:** Она металлическая: дело не в размере, а в том, из чего сделан предмет.

**Почему яблоко плавает?**
**Ответ:** В нём много воздуха — почти четверть, поэтому оно легче такого же объёма воды.

**Что будет со свежим яйцом в очень солёной воде?**
**Ответ:** Всплывёт — как в опыте «Яйцо-поплавок».

**Совет:** Таблица прогнозов превращает игру в опыт с гипотезой. В 7 классе спросите, что общего у пластилиновой лодочки и лабораторной работы «конструирование лодки и определение её грузоподъёмности». Живая проверка — таз с водой, только со взрослыми; ничего не пробовать на вкус.

2–4 классы | Окружающий мир, логика | 5–10 минут

# Собери водопровод

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Вода… её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека»

**Цель:** Проследить путь воды от скважины через фильтр до крана и потренировать пространственное мышление.

## Сценарий на доске

1. Прочитайте на странице блок «Как вода приходит в дом»: насос поднимает воду из скважины, по трубам она идёт к фильтрам, потом — к кранам.
2. Ученик у доски поворачивает трубы (каждое нажатие — четверть оборота), класс подсказывает, какую трубу повернуть. Синие трубы — туда вода уже дошла.
3. Условие игры: путь обязательно проходит через фильтр 🧪. Спросите, зачем он нужен.
4. Пройдите 2–3 уровня; с третьего уровня поле растёт с 4×4 до 5×5 клеток. Считайте повороты — кто решит за меньшее число?
5. Итог: какой фильтр нужен, зависит от того, что в воде; это узнают в лаборатории (игра «Лаборант на день»).

## Вопросы классу

> **Как вода из скважины попадает в кран?**
> **Ответ:** Насос поднимает её, по трубам она идёт к фильтрам, а потом к кранам на кухне и в ванной.

> **Что будет, если труба подтекает или фильтр забился?**
> **Ответ:** Вода придёт плохая или не придёт совсем.

> **Как узнать, какой фильтр нужен?**
> **Ответ:** Проверить воду в лаборатории: всё зависит от того, что в ней — железо, жёсткость или что-то ещё.

**Совет:** Уровни не кончаются, поле растёт до 7×7; достигнутый уровень сохраняется в браузере. Если раскладка кажется слишком трудной, нажмите «Перемешать заново».

4, 8 классы | Окружающий мир, география | 10 минут

# Угадай регион

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Свой регион и его главный город на карте»; 4 класс: «Политико-административная карта России». География, 8 класс: «Федеративное устройство России. Субъекты Российской Федерации, их равноправие и разнообразие»

**Цель:** Узнавать регионы России по положению на карте и отличать друг от друга соседние регионы.

## Сценарий на доске

1. Начните с режима «По рисунку»: на акварельной карте региона подписаны города — класс ищет подсказки.
2. Режим «Легко»: регион выделен на карте России. Перед ответом попросите сказать, в какой части страны он находится.
3. С 4 класса — «Трудно: соседи»: все варианты ответа — регионы, ближайшие к загаданному. Если выпадет свой край или его сосед, покажите на карте общую границу.
4. После ответа по ссылке «Что за реки и озёра в этом крае?» откройте 1–2 страницы регионов и выпишите главную реку.
5. Итог: 8 и больше верных ответов из 10 — наклейка в паспорт исследователя.

## Вопросы классу

> **Чем трудный уровень отличается от лёгкого?**
> **Ответ:** На трудном варианты ответа — регионы, ближайшие к загаданному, на лёгком — далёкие от него.

> **С какими регионами граничит наш край?**
> **Ответ:** Ответ — по карте «Путешествие по России»: регионы в игре выпадают случайно, и свой край может не попасться.

> **Где узнать о реках и озёрах угаданного региона?**
> **Ответ:** По ссылке после ответа — на странице региона в «Путешествии по России».

**Совет:** Регионы в каждом раунде случайные, поэтому держите открытой карту «Путешествие по России» для проверки. В 8 классе после каждого ответа просите назвать вид субъекта: республика, край, область...

1–5 классы | Окружающий мир, география | 10 минут

# Викторина

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды…»; 4 класс: «Крупнейшие реки и озёра России…»

**Цель:** Проверить знания о воде в игровой форме: после каждого ответа герой объясняет, почему так.

## Сценарий на доске

1. Выберите режим под класс: «Знаток воды» — для всех, «Словарик» — с 7 лет, «География России» — с 9 лет (загадки регионов).
2. Командная игра: вопрос на доске, команда совещается, капитан называет ответ, ученик у доски нажимает.
3. После ответа читайте объяснение героя — это главная часть: попросите пересказать его одним предложением.
4. В конце — «Блиц» на минуту: класс отвечает хором, ученик у доски нажимает.

## Вопросы классу

**Какое озеро самое глубокое в мире?**
**Ответ:** Байкал — 1642 м.

**Почему бутылка с водой может лопнуть в морозилке?**
**Ответ:** Вода, замерзая, расширяется: лёд занимает больше места, примерно на одну десятую.

**Сколько весит литр воды?**
**Ответ:** 1 кг.

**Сколько лучей почти у каждой снежинки?**
**Ответ:** Шесть.

**Без чего человек проживёт меньше — без еды или без воды?**
**Ответ:** Без воды — всего несколько дней.

**Совет:** В «Знатоке воды» всегда одни и те же 10 вопросов — удобно для итоговой проверки; «Словарик» и «География России» каждый раз дают новые 10 вопросов. За 9 из 10 в «Знатоке воды» — отдельная наклейка.

4, 8 классы | Окружающий мир, география | 10–15 минут

# Путешествие по Волге

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «...река как водный поток; использование рек и водоёмов человеком. Крупнейшие реки и озёра России...». География, 8 класс: «Реки России... Главные речные системы России»

**Цель:** Пройти Волгу от истока до устья и узнать её главные притоки и города.

## Сценарий на доске

1. Повесьте карту России или откройте «Путешествие по России». Перед стартом спросите: откуда начинается Волга и куда она впадает?
2. На каждой из восьми остановок ученик читает факт Аквы, класс отвечает на вопрос. Звезда даётся за ответ с первой попытки; после двух ошибок игра подсвечивает верный вариант.
3. Параллельно отмечайте на карте города и притоки: Ока у Нижнего Новгорода, Кама ниже Казани.
4. У Волгограда обсудите: зачем Волгу и Дон соединили каналом?
5. Финиш: Аква говорит, что пройдено около трёх с половиной тысяч километров. Сравните с длиной главной реки своего края.

## Вопросы классу

**С чего начинается Волга?**
**Ответ:** С маленького родника в Тверской области — там её можно перешагнуть.

**Какой приток Волги самый большой?**
**Ответ:** Кама.

**Как называют петлю Волги вокруг Жигулёвских гор у Самары?**
**Ответ:** Самарская Лука.

**Что соединяет Волгу и Дон?**
**Ответ:** Волго-Донской канал.

**Куда впадает Волга и какой она длины?**
**Ответ:** В Каспийское море; длина около 3530 км — это самая длинная река Европы.

**Совет:** В 8 классе попросите на каждой остановке назвать субъект РФ, где стоит город, а в конце — бассейн какого моря у Волги. Продолжение по теме — игра «Сила воды» о гидроэлектростанции.

3–5 классы | Окружающий мир, внеурочная деятельность | 20–30 минут

# Город открытий

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения»; 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды… Круговорот воды в природе» (курс игры «Вода вокруг нас»)

**Цель:** Показать путь учёного — учёба, работа, наблюдения, открытия — и научить планировать время и монетки.

## Сценарий на доске

1. Разделите группу на 2–3 команды (герои Катя, Аква, Миша): на экране «Кто играет?» у каждого героя-команды нажмите «Я» (по умолчанию Миша — «Компьютер», Аква — «Не играет»). Играют за одним компьютером по очереди — так задумано в игре.
2. Объясните правила со страницы: день — это ход с 8 утра до 8 вечера, каждый шаг по городу — 20 минут; четыре цели — знания, звание, открытия и настроение.
3. Перед каждым ходом команда вслух говорит план: куда пойти и что успеть до вечера.
4. Когда команды запишутся в Школу исследователей на курс «Вода вокруг нас», вопрос каждого урока решает вся команда.
5. Кнопку «💡 Совет» (подсказку лучшего хода) разрешайте одной команде за занятие. Партия сохраняется в браузере — следующее занятие начинайте с того же места.

## Вопросы классу

**При какой температуре замерзает чистая вода?**
**Ответ:** При 0 °C.

**Как называется превращение воды в пар?**
**Ответ:** Испарение.

**Какой воды на Земле больше — солёной или пресной?**
**Ответ:** Солёной; пресной — всего около 2,5 %.

**Какие четыре цели надо выполнить в игре?**
**Ответ:** Знания, звание, открытия и настроение.

**Совет:** Это большая стратегия: партия занимает много игровых дней, поэтому её место — кружок или внеурочка, а не урок. Для знакомства выберите цели «Короткая» (около 10 игровых дней). Играйте на одном и том же компьютере: сохранение на другой не переносится, а в браузере хранится одна партия — новая игра стирает прежнюю.

2–4, 6 классы | Окружающий мир, география | 15–20 минут

# Путешествие капли

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «...Круговорот воды в природе. Охрана воздуха, воды». География, 6 класс: «Части гидросферы. Мировой круговорот воды»

**Цель:** Проследить круговорот воды по шагам и назвать процессы: испарение, конденсация, осадки, сток, подземные воды.

## Сценарий на доске

1. Вопрос-загадка: куда деваются лужи после дождя? Запишите версии.
2. Листайте историю вместе (10 шагов). На каждом шаге спрашивайте: «Что сейчас происходит с Аквой?» — и нажимайте на картинке солнце, облако, насос.
3. По ходу истории записывайте на доске ключевые слова: испарение (шаг 2), конденсация (шаг 3), дождь и снег (шаг 5), водоносный горизонт (шаг 7).
4. Игра «Собери круговорот» в конце страницы: класс подсказывает, какая из шести карточек следующая, ученик нажимает.
5. Итог по блоку «Сколько длится путешествие?»: где вода задерживается дольше всего?

## Вопросы классу

**Почему воды на Земле не становится меньше?**
**Ответ:** Вода не исчезает, а ходит по кругу: море — пар — облако — дождь или снег — реки — снова море.

**Видно ли пар?**
**Ответ:** Нет: белое облачко над чайником — это уже крошечные капельки.

**Сколько капелька живёт в облаке?**
**Ответ:** В среднем около девяти дней.

**Где вода «отдыхает» дольше всего?**
**Ответ:** В ледниках и под землёй — сотни и даже тысячи лет.

**Если всю воду Земли налить в ведро на 10 литров, сколько в нём будет пресной?**
**Ответ:** Всего около стакана.

**Совет:** Картинка оживает при прокрутке — листайте медленно и давайте классу время на прогноз. На дом — рабочий лист «Круговорот воды».

3–4, 8–9 классы | Окружающий мир, химия | 15 минут

# Как проверяют воду

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Охрана воздуха, воды», «Первоначальные представления о бактериях». Химия, 9 класс: «Жёсткость воды и способы её устранения»

**Цель:** Узнать путь пробы воды от скважины до заключения и научиться по признакам предполагать, что не так с водой.

## Сценарий на доске

1. Вопрос: можно ли пить прозрачную родниковую воду? Соберите мнения.
2. Листайте 11 шагов истории и нажимайте кнопки на картинке: наполнить бутылку, наклеить номер, понюхать, выбрать реактив, включить прибор, заглянуть в термостат, сравнить с нормой.
3. Попросите класс записать цепочку своими словами: набрали → привезли → приняли → посмотрели и понюхали → химия → микробы → сравнили с нормой → заключение.
4. Игра «Что с водой?» (8 карточек): перед каждой карточкой класс выдвигает версию, затем переверните её.
5. Закрепление — игра «Лаборант на день».

## Вопросы классу

**Почему пробу на микробов везут быстрее всех?**
**Ответ:** Иначе микробы в бутылке успеют размножиться, и анализ получится неверным.

**Зачем запах проверяют в подогретой воде?**
**Ответ:** Тёплая вода пахнет сильнее; запах проверяют в холодной воде и в подогретой до 60 градусов.

**Какой pH у чистой воды?**
**Ответ:** Около 7 — ни кислая, ни щелочная; у лимонного сока — около 2.

**Белая корка в чайнике — кто виноват?**
**Ответ:** Жёсткость: соли кальция и магния при кипячении оседают накипью.

**Как часто проверять воду из скважины или колодца?**
**Ответ:** Хотя бы раз в год.

**Совет:** В 8–9 классах задержитесь на шагах «ИСП-МС» и «Сравниваем с нормой»: норма железа — 0,3 мг/л; полная таблица нормативов — на странице «Учителям».

1–4 классы | Окружающий мир | 10–15 минут

# Опыты с водой дома

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения»; 4 класс: «… опыты по исследованию природных объектов и явлений»

**Цель:** Учиться делать прогноз перед опытом и объяснять результат.

## Сценарий на доске

1. Листайте опыт до карточки «Угадай!». Класс голосует за один из трёх вариантов, ученик нажимает ответ большинства.
2. Листайте дальше — опыт идёт прямо на картинке. Прочитайте блок «Почему так?».
3. Ведите на доске счёт прогнозов; в конце страница показывает «Угадано: … из 6».
4. Выберите один опыт для живого показа на уроке («Лёд на ниточке» — 5 минут, «Яйцо-поплавок» и «Бумажный цветок» — по 10 минут) или на дом с родителями.

## Вопросы классу

**Почему яйцо всплыло в солёной воде?**
**Ответ:** Солёная вода тяжелее пресной и сильнее выталкивает предметы.

**Можно ли пить воду после фильтра из бутылки?**
**Ответ:** Нет: она стала прозрачнее, но микробы через такой фильтр проходят.

**Почему нитка «примёрзла» к кубику льда?**
**Ответ:** Соль чуть-чуть растапливает лёд, а потом вода снова замерзает и прихватывает нитку.

**Почему распускается бумажный цветок?**
**Ответ:** Бумага впитывает воду, волокна разбухают и распрямляются.

**Как вода «шагает» в пустой стакан?**
**Ответ:** Поднимается по тонким щёлочкам между волокнами бумаги — так же, как по стеблям растений.

**Совет:** Правило страницы: опыты — вместе со взрослыми, ничего из опытов не пить и не пробовать на вкус. В «Фильтре из бутылки» дно бутылки отрезает взрослый; после опыта с сырым яйцом все моют руки с мылом. «Шагающая вода» идёт 1–2 часа — запускайте её утром и смотрите результат в конце дня.

детский сад (средняя–подготовительная группы), 1 класс | Окружающий мир, развитие речи | 5–10 минут

# Наши герои

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Взаимосвязи между человеком и природой. Правила нравственного и безопасного поведения в природе» — вводное занятие к циклу о воде

**Цель:** Познакомить детей с героями сайта перед циклом занятий и обсудить их правила: не оставлять кран открытым, проверять воду, не мусорить у реки.

## Сценарий на доске

1. Нажмите «Постучи в занавес» — пусть дети угадают, кто выйдет первым.
2. Аква: прочитайте, где она побывала. Позовите ребёнка закрыть открытый кран рядом с Аквой.
3. Миша: что он любит и чего не любит? Переверните песочные часы — его правило «Сначала проверим — потом скажем».
4. Катя: она уносит мусор от реки с собой — ребёнок помогает убрать мусор в рюкзак.
5. Итог: три правила героев нарисуйте или запишите на доске.

## Вопросы классу

> **Кто такая Аква и где она путешествовала?**
> **Ответ:** Капелька воды: была облаком над океаном, снежинкой на горе, плыла по Волге и пряталась в подземном озере.

> **Чего не любит Аква?**
> **Ответ:** Когда кран оставляют открытым просто так.

> **Чем занимается Миша?**
> **Ответ:** Работает в лаборатории и проверяет пробы воды; его правило — «Сначала проверим — потом скажем».

> **Что Катя делает с мусором у реки?**
> **Ответ:** Всегда уносит его с собой.

**Совет:** Удобно как первое занятие цикла: дальше герои «ведут» свои страницы — Аква «Путешествие капли», Миша «Как проверяют воду», Катя «Путешествие по России». На героев можно нажимать — каждый что-то делает.

1–4 классы | Окружающий мир | 15 минут

# Береги воду

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Правила нравственного и безопасного поведения в природе»; 4 класс: «Охрана природных богатств: воды, воздуха, полезных ископаемых, растительного и животного мира»

**Цель:** Узнать 12 способов беречь воду дома и на природе и выбрать свои.

## Сценарий на доске

1. Начните с факта Аквы: пресной воды на Земле — всего около 2,5 % всей воды.
2. Листайте советы 1–6 (дома). На каждом ученик нажимает кнопку-действие, класс следит за копилкой сбережённых литров.
3. Советы 7–12 (на природе): почему поливают вечером? почему дождевую воду пить нельзя?
4. Итог: сколько литров и добрых дел набралось в копилке? Каждый выбирает одно правило на неделю.
5. Раздайте чек-лист «Береги воду дома».

## Вопросы классу

**Сколько воды уходит на полную ванну и на быстрый душ?**
**Ответ:** Около 150 и около 50 литров.

**Почему поливать огород лучше вечером?**
**Ответ:** Днём на солнце вода быстро испаряется, а вечером растения успеют её выпить.

**Можно ли пить дождевую воду из бочки?**
**Ответ:** Нет: она хороша для полива, но её никто не очищал и не проверял — с воздуха и крыши в неё попадают пыль и грязь.

**Исчезнет ли пластиковая бутылка, брошенная в реку?**
**Ответ:** Нет: сама она не исчезает и может пролежать в воде сотни лет.

**Почему стирать лучше полной машиной?**
**Ответ:** Машина тратит много воды за раз — примерно 40–80 литров за стирку, поэтому запускают её, когда вещей набралось много.

**Совет:** Копилка добавляет литры за пройденные советы и за нажатия, поэтому у разных классов итог разный — повод для соревнования. Продолжение — игры «Найди протечки» и «Очисти реку».

4, 6, 8 классы | Окружающий мир, география | 15 минут

# Рекорды воды России

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «Крупнейшие реки и озёра России, моря, омывающие её берега, океаны». География, 6 класс: практическая работа «Характеристика одного из крупнейших озер России по плану...»; 8 класс: «Моря России. Внутренние воды и водные ресурсы»

**Цель:** Узнать водные рекорды России и научиться сравнивать большие величины с понятными предметами.

## Сценарий на доске

1. Перед каждым рекордом — вопрос «как думаете?»: какое озеро самое глубокое? какая река самая длинная в Европе?
2. Читайте блок «Катя сравнивает» и нажимайте кнопку — сравнение оживёт на картинке (например, «Положи Москву в Ладогу»).
3. Найдите каждый рекорд на настенной карте — регион указан у рекорда.
4. В 6 и 8 классах по ссылке «Вода: ...» откройте страницу региона и составьте характеристику озера или реки по плану.
5. Итог: таблица на доске «рекорд — регион — сравнение» (12 строк).

## Вопросы классу

**Какое озеро самое глубокое на планете?**
**Ответ:** Байкал, 1642 м: три Останкинские башни по 540 м целиком скрылись бы под водой.

**Какое озеро самое большое в Европе и какое второе?**
**Ответ:** Ладожское; второе — Онежское, почти вдвое меньше Ладоги.

**Как учёные называют Каспийское море?**
**Ответ:** Огромным солёным озером — самым большим озером Земли.

**Какая река России самая полноводная?**
**Ответ:** Енисей: каждую секунду он приносит в Карское море почти 20 000 кубометров воды.

**Где течёт Лена и куда она впадает?**
**Ответ:** От истока до устья — только по России; впадает в море Лаптевых.

**Совет:** Каждый рекорд привязан к региону, а ссылка ведёт на страницу с его реками и озёрами — готовый материал для практических работ 6 и 8 классов. Сравнения Кати (например, «Каспий больше Ладоги примерно в 20 раз») удобно превратить в устные задачи.

1–4 классы | Окружающий мир | 10–15 минут

# Почемучка

**Тема:** Окружающий мир, 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды, её распространение в природе...»

**Цель:** Ответить на детские вопросы о воде и научиться объяснять явления своими словами.

## Сценарий на доске

1. Прочитайте вопрос до ответа и дайте классу полминуты на версии.
2. Листайте: ответ оживает на картинке; где есть кнопки («Подуй холодом», «Проехать сквозь туман», «Пусти кораблик», «Загляни в лупу») — нажимайте.
3. Берите 4–5 вопросов по теме урока, например «лёд и холод»: лужа замерзает сверху, узоры на окне, скользкий лёд.
4. Итог: каждый задаёт свой «почему?» о воде — соберите вопросы на доске для следующего урока.

## Вопросы классу

**Почему море солёное?**
**Ответ:** Реки миллионы лет несут в море немного солей из камней и земли; вода испаряется, а соль остаётся.

**Почему лужа замерзает сверху?**
**Ответ:** Холодный воздух охлаждает воду сверху, а лёд легче воды и остаётся наверху, как крышка.

**Откуда на окне зимой узоры?**
**Ответ:** Пар из тёплой комнаты на холодном стекле сразу превращается в крошечные льдинки, и они растут веточками.

**Можно ли пить воду из реки или есть снег?**
**Ответ:** Нет: в воде могут быть микробы и грязь, а в снег попадают пыль и копоть.

**Сколько воды в арбузе?**
**Ответ:** Около 92 %.

**Совет:** Всего 15 коротких ответов — удобно разобрать за два урока или раздать группам по три вопроса: группа готовит объяснение и показывает его на картинке.

3–6 классы | Окружающий мир, география | 15 минут

# Словарик юного гидролога

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «Водоёмы, их разнообразие (океан, море, озеро, пруд, болото); река как водный поток». География, 6 класс: «Реки: горные и равнинные. Речная система, бассейн, водораздел»

**Цель:** Освоить слова гидролога (исток, устье, приток, русло, перекат, плёс, пойма, дельта, водораздел и другие) и находить эти места на пейзаже.

## Сценарий на доске

1. Листайте путь от ледника до моря (шаги 2–12): на каждом шаге ученик нажимает место на картинке и читает определение.
2. Записывайте слова парами: исток — устье, перекат — плёс, половодье — паводок.
3. Шаги 13–16 — подземные воды, круговорот и лаборатория: повторите, чем колодец отличается от скважины.
4. Игра «Найди на картинке» (шаг 17): подписи прячутся, Миша называет место — ученик находит. Всего 8 мест.
5. На дом: выбрать в словарике внизу страницы три новых слова и объяснить их родителям.

## Вопросы классу

**Чем исток отличается от устья?**
**Ответ:** Исток — место, где река начинается; устье — где она впадает в другую реку, в озеро или в море.

**Что такое перекат и плёс?**
**Ответ:** Перекат — мелкое место, где вода бежит быстро; плёс — глубокий спокойный участок, где вода течёт медленно.

**Чем половодье отличается от паводка?**
**Ответ:** Половодье — ежегодный весенний разлив от таяния снега; паводок — быстрый подъём воды после сильных дождей или зимней оттепели.

**Что такое водораздел?**
**Ответ:** Граница между бассейнами рек: дождь по одну её сторону уходит в одну реку, по другую — в другую.

**Чем колодец отличается от скважины?**
**Ответ:** Колодец — неглубокая яма-шахта с укреплёнными стенами; скважина — узкая глубокая труба, через которую насос поднимает подземную воду.

**Совет:** Словарик внизу страницы (35 слов, есть поиск) можно держать открытым всю четверть как справочник. Проверка — режим «Словарик» в викторине.

1–5 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Удивительные факты о воде

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Чем Земля отличается от других планет; условия жизни на Земле»; 3 класс: «Вода… её распространение в природе, значение для живых организмов…»

**Цель:** Разминка в начале урока: вопрос — версии — ответ.

## Сценарий на доске

1. Выберите тему фильтром под урок: «Планета», «Россия», «Вода и мы», «Чудеса воды», «Животные».
2. Прочитайте вопрос на карточке, класс называет версии, затем переверните карточку.
3. Берите 3–4 карточки за урок; одну записывайте в «копилку фактов» класса.
4. В конце четверти — проверка в викторине.

## Вопросы классу

**Какая часть поверхности Земли покрыта водой?**
**Ответ:** 71 % — почти три четверти.

**Много ли на Земле пресной воды?**
**Ответ:** Около 2,5 %, и больше двух третей её заморожено в ледниках и снегах.

**Сколько воды в теле взрослого человека?**
**Ответ:** Около 60 %.

**Почему бутылка с водой лопается на морозе?**
**Ответ:** Замерзая, вода расширяется — примерно на одну десятую.

**Сколько весит литр воды?**
**Ответ:** 1 кг.

**Совет:** Один из 30 фактов каждый день показывается на главной странице как «Факт дня» — им удобно открывать урок.

2–5 классы | Окружающий мир, биология | 10 минут

# Кто живёт в воде

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги. Заповедники, природные парки. Охрана природы». Биология, 5 класс: «Охраняемые территории… Красная книга Российской Федерации»

**Цель:** Познакомиться с водными жителями России, их особенностями и редкими видами из Красной книги.

## Сценарий на доске

1. Каждая карточка — загадка: прочитайте название и подсказку «Чем удивителен?», выслушайте версии, затем переверните.
2. Разложите жителей на доске: рыбы (голомянка, осётр, горбуша, щука), звери (нерпа, бобр, выдра, выхухоль), другие (речной рак, лягушка, утка-кряква, речная жемчужница).
3. Выделите тех, кто в Красной книге: выхухоль, речная жемчужница, некоторые осетры.
4. Обсудите: кто из жителей «показывает», что вода чистая? (Раки, жемчужницы.)
5. Итог — переход к игре «Очисти реку».

## Вопросы классу

**Какой тюлень живёт только на Байкале?**
**Ответ:** Байкальская нерпа.

**Чем голомянка отличается от других рыб?**
**Ответ:** Она почти прозрачная и не мечет икру, а рождает мальков.

**Почему раков не встретишь в грязной реке?**
**Ответ:** Им нужна чистая вода, где много кислорода; в грязной реке они не выживают.

**Чем полезна речная жемчужница?**
**Ответ:** Живёт больше ста лет и всё это время процеживает воду, помогая ей быть чище.

**Как горбуша возвращается домой?**
**Ответ:** Рождается в реке, вырастает в море, потом плывёт против течения в свою реку отложить икру.

**Совет:** Когда перевёрнуты все 12 карточек, ребёнок получает наклейку в паспорт исследователя — удобно для работы в парах за планшетом.

2–4, 6 классы | Окружающий мир, география | 10 минут

# Профессии воды

**Тема:** Окружающий мир, 2 класс: «Хозяйственные занятия, профессии жителей родного края. Значение труда в жизни человека и общества». География, 6 класс: «Профессия океанолог», «Профессия гидролог», «Профессия метеоролог»

**Цель:** Узнать, какие профессии связаны с водой и чем заняты эти специалисты.

## Сценарий на доске

1. Читайте описание от первого лица («Я предсказываю дождь, снег и грозу. Кто это?»), класс угадывает, затем переверните карточку.
2. Запишите 9 профессий на доске и разделите: работают в лаборатории, в природе, на станции.
3. Прочитайте блок «В нашей лаборатории»: кто каждый день проверяет пробы воды?
4. Практика — одна проба в игре «Лаборант на день».

## Вопросы классу

**Кто измеряет, сколько воды течёт в реке, и предупреждает о половодье?**
**Ответ:** Гидролог.

**Кто ищет в воде микробов и выращивает их в чашках в тёплом термостате?**
**Ответ:** Микробиолог.

**Кто подсказывает, где и на какую глубину бурить скважину?**
**Ответ:** Гидрогеолог.

**Чем занимается синоптик?**
**Ответ:** Изучает облака, ветер и давление воздуха и составляет прогноз погоды.

**Совет:** Хорошо работает как ролевая игра: каждый ученик получает карточку-профессию и рассказывает о ней от первого лица, а класс угадывает.

2–4 классы | Окружающий мир | 10 минут

# Как люди добывали воду

**Тема:** Окружающий мир, 4 класс: «История Отечества. „Лента времени“ и историческая карта»; «Картины быта, труда… людей в разные исторические времена»

**Цель:** Проследить, как менялся способ доставки воды к людям, и выстроить события на ленте времени.

## Сценарий на доске

1. Вопрос: как люди жили без водопровода? Соберите версии.
2. Прочитайте восемь карточек истории; ученик чертит на доске ленту времени и отмечает этапы.
3. Обсудите устройство колодца-журавля и водонапорной башни: почему из башни вода сама бежит по трубам в дома?
4. Игра «Расставь по порядку»: класс подсказывает шаг № 1, 2, 3…; при ошибке игра просит найти, что было раньше.

## Вопросы классу

**Когда открыли первый большой водопровод Москвы и откуда шла вода?**
**Ответ:** В 1804 году, из мытищинских родников.

**Как работал акведук?**
**Ответ:** Это каменный мост-водопровод: вода текла по нему сама, под небольшим уклоном, за десятки километров.

**Кто такие водовозы?**
**Ответ:** Люди, которые в старых русских городах развозили воду по улицам в больших бочках.

**Как работает водонапорная башня?**
**Ответ:** Насосы закачивают воду наверх башни, а оттуда она сама бежит по трубам в дома — сверху вниз.

**Совет:** Игра «Расставь по порядку» короткая (5 карточек) — её можно повторить в начале следующего урока как проверку. 1804 год впишите на ленту времени рядом с другими событиями, которые класс уже знает.

1–3 классы | Окружающий мир | 5–10 минут

# Вода и здоровье

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Понимание необходимости соблюдения режима дня, правил здорового питания и личной гигиены»; 3 класс: «Здоровый образ жизни… профилактика заболеваний»

**Цель:** Понять, зачем организму вода и какую воду пить, и отработать мытьё рук не меньше 20 секунд.

## Сценарий на доске

1. Прочитайте карточки «Мы — из воды» и «Зачем она нам». Вопрос: почему летом и после беготни пить нужно больше?
2. Карточки «Лучший напиток» и «Не из лужи»: какую воду пьём, а какую нет?
3. Таймер «Мой руки как лаборант»: весь класс «моет руки» в воздухе по подсказкам на экране 20 секунд.
4. После урока — то же у раковины с настоящим мылом.

## Вопросы классу

**Сколько воды в теле взрослого?**
**Ответ:** Примерно 60 %, а у малышей — ещё больше.

**Зачем телу вода?**
**Ответ:** Она разносит полезные вещества, а в жару помогает охладиться: капельки пота остужают кожу.

**Что лучше пить, когда хочется пить?**
**Ответ:** Чистую воду: в сладких газировках и соках много сахара.

**Сколько нужно мыть руки с мылом?**
**Ответ:** Не меньше 20 секунд.

**Совет:** Таймер с подсказками (намочить руки, намылить ладони, потереть ладонь о ладонь, тыльную сторону, между пальцами, большие пальцы, ноготки) — готовая физминутка перед обедом.

детский сад (старшая–подготовительная группы), 1–2 классы | Познавательное развитие, окружающий мир | 10 минут

# Вода в разные времена года

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Сезонные изменения в природе»; 4 класс: «Обращение Земли вокруг Солнца и смена времён года». ФОП ДО, 6–7 лет: «...представления о характерных явлениях природы в разные сезоны года (изменение температуры воздуха, роль ветра, листопада и осадков в природе)...»

**Цель:** Связать времена года с превращениями воды: снег, лёд, половодье, роса, туман, первый ледок.

## Сценарий на доске

1. Страница сама открывает текущее время года. Прочитайте карточки: что из этого можно увидеть сегодня за окном?
2. Переключите все четыре сезона; для каждого дети называют, в каком виде там вода: снег, лёд, капли, пар.
3. Отметьте правила безопасности из карточек: к весеннему льду не подходить, в грозу — в дом, купаться только в разрешённых местах со взрослыми.
4. Итог: «календарь воды» на доске — по одному явлению на сезон.
5. В марте добавьте в «календарь воды» Всемирный день воды — о нём блок внизу страницы.

## Вопросы классу

**Почему рыбы зимуют подо льдом и не замерзают?**
**Ответ:** Лёд легче воды, реки замерзают сверху, а подо льдом вода не замерзает.

**Что такое половодье?**
**Ответ:** Весной тает снег, реки разливаются и затапливают луга; это бывает каждый год.

**Откуда утром роса?**
**Ответ:** Ночью воздух остывает, и пар из него оседает капельками на траве.

**Почему нельзя подходить к весеннему льду?**
**Ответ:** Лёд трескается и плывёт по реке — это очень опасно.

**Когда отмечают Всемирный день воды?**
**Ответ:** 22 марта; праздник учредила ООН, его отмечают с 1993 года.

**Совет:** Возвращайтесь к странице в начале каждого сезона. Правило о грозе есть и в игре «Погодная лаборатория»: в грозу нельзя прятаться под одиноким деревом.

детский сад (средняя–подготовительная группы), 1–2 классы | Развитие речи, литературное чтение, окружающий мир | 5–10 минут

## Сказки Аквы

**Тема:** Окружающий мир, 1 класс: «Взаимосвязи между человеком и природой»; 3 класс: «Круговорот воды в природе» (сказка «Как Аква обошла весь свет»)

**Цель:** Слушание и пересказ: через сказку объяснить круговорот воды, зачем воду проверяют и почему капающий кран нужно чинить.

### Сценарий на доске

1. Выберите сказку под тему: круговорот — «Как Аква обошла весь свет», проверка воды — «Миша и загадочная проба», экономия воды — «Катя и капающий кран».
2. Включите «Слушать сказку целиком» или читайте по абзацам с остановками: «Как думаете, что будет дальше?»
3. После сказки — вопросы и пересказ по цепочке: каждый ребёнок называет одно событие.
4. Закрепление — ссылка в конце сказки ведёт к игре или истории на ту же тему.

### Вопросы классу

**Кем побывала Аква в первой сказке?**
**Ответ:** Капелькой в море, невидимым паром, капелькой в облаке, снежинкой с шестью лучами; весной с ручьём побежала в реку, и река принесла её обратно в море.

**Почему бабушка Нина пришла к Мише?**
**Ответ:** На раковине появились рыжие пятна, а бельё желтело; анализ показал, что железа в несколько раз больше нормы.

**Что посоветовал Миша?**
**Ответ:** Поставить фильтр, который убирает железо.

**Как Катя узнала, сколько воды утекает из капающего крана?**
**Ответ:** Подставила под кран ведёрко — утром в нём было уже много воды.

**Какое правило придумала Катя?**
**Ответ:** Если где-то капает или течёт зря — сразу сказать взрослым.

**Совет:** Сказки короткие (4–5 минут) и подходят для начала занятия. После «Кати и капающего крана» поиграйте в «Найди протечки».

### ▼ Источники фактов и чисел (62)

- ФРП «Окружающий мир», 1 класс: «Природа и предметы, созданные человеком»; «Неживая и живая природа. Наблюдение за погодой своего края. Погода и термометр. Определение температуры воздуха (воды) по термометру. Сезонные изменения в природе. Взаимосвязи между человеком и природой. Правила нравственного и безопасного поведения в природе»; «Понимание необходимости соблюдения режима дня, правил здорового питания и личной гигиены» — edsoo.ru
- ФРП «Окружающий мир», 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения»; «Чем Земля отличается от других планет; условия жизни на Земле»; «Многообразие животных. Насекомые, рыбы, птицы, звери, земноводные, пресмыкающиеся: общая характеристика внешних признаков. Связи в природе»; «Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги. Заповедники, природные парки. Охрана природы»; «Хозяйственные занятия, профессии жителей родного края. Значение труда в жизни человека и общества»; «Свой

регион и его главный город на карте»; учебные действия: «проводить в парах (группах) простые опыты по определению свойств разных веществ (вода, молоко, сахар, соль, железо)» — edsoo.ru

- ФРП «Окружающий мир», 3 класс: «Вода. Свойства воды. Состояния воды, её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека. Круговорот воды в природе. Охрана воздуха, воды»; «Горные породы и минералы»; «Почва, её состав, значение для живой природы и хозяйственной жизни человека»; «Первоначальные представления о бактериях»; «Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища)»; «Природные сообщества: лес, луг, пруд. Взаимосвязи в природном сообществе»; «Здоровый образ жизни: двигательная активность (утренняя зарядка, динамические паузы), закаливание и профилактика заболеваний» — edsoo.ru
- ФРП «Окружающий мир», 4 класс: «Политико-административная карта России»; «История Отечества. „Лента времени“ и историческая карта»; «Картины быта, труда, духовно-нравственные и культурные традиции людей в разные исторические времена»; «Методы познания окружающей природы: наблюдения, сравнения, измерения, опыты по исследованию природных объектов и явлений»; «Обращение Земли вокруг Солнца и смена времён года»; «Водоёмы, их разнообразие (океан, море, озеро, пруд, болото); река как водный поток; использование рек и водоёмов человеком. Крупнейшие реки и озёра России, моря, омывающие её берега, океаны. Водоёмы и реки родного края»; «Некоторые доступные для понимания экологические проблемы взаимодействия человека и природы. Охрана природных богатств: воды, воздуха, полезных ископаемых, растительного и животного мира» — edsoo.ru
- ФРП «Математика», 1 класс: «Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами»; 3 класс: «Кратное сравнение чисел»; 4 класс: «Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости», единица вместимости — литр — edsoo.ru
- ФРП «Русский язык», 1 класс, лексика: «Слово как название предмета, признака предмета, действия предмета (ознакомление). Выявление слов, значение которых требует уточнения» — edsoo.ru
- ФРП «Музыка», 1–4 классы, модуль «Музыкальная грамота»: «Весь мир звучит. Содержание: звуки музыкальные и шумовые. Свойства звука: высота, громкость, длительность, тембр»; «Звукоряд… игра на металлофоне звукоряда от ноты „до“» — edsoo.ru
- ФРП «Физика» (базовый уровень), 7 класс: «Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел… Особенности агрегатных состояний воды»; «Плотность вещества»; «Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел»; «Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости»; лабораторная работа «Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности»; «Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой» — edsoo.ru
- ФРП «Физика», 8 класс: «Смачивание и капиллярные явления»; «Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления»; 9 класс: «Звук. Громкость звука и высота тона» — edsoo.ru
- ФРП «Химия» (базовый уровень), 8 класс: «Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей»; химический эксперимент — «изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография)»; «Физические свойства воды. Вода как растворитель… Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод»; 9 класс: «Жёсткость воды и способы её устранения» — edsoo.ru
- ФРП «География», 6 класс: «Гидросфера – водная оболочка Земли… Части гидросферы. Мировой круговорот воды»; «Профессия океанолог»; «Реки: горные и равнинные. Речная система, бассейн, водораздел»; «Профессия гидролог»; «Подземные воды (грунтовые, межпластовые, артезианские), их

происхождение, условия залегания и использования»; «Человек и гидросфера. Использование человеком энергии воды»; практическая работа «Характеристика одного из крупнейших озер России по плану в форме презентации»; «Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Образование облаков. Облака и их виды. Туман. Образование и выпадение атмосферных осадков. Виды атмосферных осадков»; «Профессия метеоролог» — edsoo.ru

- ФРП «География», 8 класс: «Федеративное устройство России. Субъекты Российской Федерации, их равноправие и разнообразие. Основные виды субъектов Российской Федерации»; «Моря России. Внутренние воды и водные ресурсы»; «Реки России. Распределение рек по бассейнам океанов. Главные речные системы России» — edsoo.ru
- ФРП «Биология» (базовый уровень), 5 класс: «Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания»; «Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества)»; «Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ»; работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ)»; «Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли»; «Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации»; практическая работа «Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории» — edsoo.ru
- ФОП ДО (приказ Минпросвещения России от 25.11.2022 № 1028), п. 19.5, 4–5 лет: «формирует у детей умения считать в пределах пяти»; «Знакомит с объектами и свойствами неживой природы (камни, песок, глина, почва, вода)»; п. 19.6, 5–6 лет: «в процессе обучения количественному и порядковому счёту в пределах десяти педагог совершенствует счётные умения детей»; «группировать объекты живой природы по их особенностям, месту обитания, образу жизни, питанию»; п. 19.7, 6–7 лет: «…самостоятельному экспериментированию… для познания свойств объектов неживой природы (воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней и других), знакомит с многообразием водных ресурсов (моря, океаны, озера, реки, водопады)»; «углубляет представления о характерных явлениях природы в разные сезоны года (изменение температуры воздуха, роль ветра, листопада и осадков в природе)» — publication.pravo.gov.ru
- «Мой аквариум»: три полоски — сытость, чистота воды, кислород; победа — все три в зелёной зоне 60 секунд подряд; растений — до 4; при подмене меняют примерно пятую часть воды, отстоянной; ночью растения не дают кислород — Мой аквариум
- «Тайные цвета фломастера»: 6 фломастеров (чёрный, коричневый, зелёный, фиолетовый, оранжевый, перманентный), 3 полоски; чёрный — синяя, фиолетовая, розовая и жёлтая краски; живой опыт: точка в двух сантиметрах от края, ждать 5–10 минут — Тайные цвета фломастера
- «Сила воды»: затвор плотины от 0 до 100 %; ночь с 18:00 до 6:00; победа — свет горел не меньше 90 % времени и включён рыбоход; самая мощная ГЭС России — Саяно-Шушенская на Енисее — Сила воды
- «Найди пару»: уровни 6, 8 и 12 пар; Аква, Миша и Катя есть в каждой раскладке; остальные картинки — кран, скважина, колодец, родник, озеро, бассейн, бутылка, водопровод — Найди пару
- «Ловец капель»: игра длится 60 секунд; чистая капля +1, грязная −2; цель — 30 капель — Ловец капель
- «Грузовой кораблик»: 5 рейсов, 8 мест на палубе, ящики весом 1–5, предел груза до красной линии — 16, допустимый крен до 8°; в рейсах 4 и 5 ящиков больше, чем помещается — Грузовой кораблик
- «Кто где живёт?»: 19 животных; раунд 1 — 4 водных и 4 сухопутных, раунд 2 — 3 + 3 + 4 «и там, и там»; синий кит — самое большое животное на Земле — Кто где живёт?
- «Подземный лабиринт»: 5 слоёв (почва, песок, галька, известняк, водоносный слой над глиной); лабиринт от 6×6 до 10×10 клеток; минералы Ca, Mg, Fe — Подземный лабиринт

- Нормы в игре «Лаборант на день» (СанПиН 1.2.3685-21): железо — не больше 0,3 мг/л; жёсткость — не больше 7 °Ж; нитраты — не больше 45 мг/л; колиформных бактерий — ни одной в 100 мл; запах — не больше 2 баллов; мутность — не больше 2,6 ЕМФ — Лаборант на день
- «Лаборант на день»: 11 проб, 4 шага, 6 анализов, 8 вариантов заключения; термостат 37°; звёзды 3/2/1 по числу попыток — Лаборант на день
- «Сколько литров?»: 8 вопросов; ползунок 0,1–300 л; ванна — около 150 л (около 15 вёдер); короткий душ — около 50 л; открытый кран — 6–10 л в минуту; чистка зубов 2 минуты с открытым краном — 12–20 л; стакан — 250 мл; чайник 1,5–2 л; ведро — около 10 л; капающий кран — до ведра в сутки — Сколько литров?
- «Очисти реку»: 12 предметов мусора, 5 контейнеров; жители возвращаются после 3, 5, 7, 9, 11 и 12 убранных предметов — Очисти реку
- «Очистные сооружения»: 5 ступеней — решётки, песколовка, отстойник, аэротенк, ультрафиолет — Очистные сооружения
- «Пазлы из карт»: 9 или 16 кусочков; адрес /pazl.html#имя-региона открывает карту этого региона; за 16 кусочков — отдельная наклейка — Пазлы: карты регионов
- «Подводная лодка»: раунд 60 секунд, 3 жизни, наклейка за 15 жемчужин — Подводная лодка
- «Погодная лаборатория»: температура от −20 до +30 °C; 12 явлений; осадки при паре от 70 %; снег при 0 °C и ниже, метель — с сильным ветром; мокрый снег до +2 °C; гроза от +20 °C и пара от 85 %; град от +22 °C и пара от 92 %; радуга днём при паре 70–79 %; туман при паре 55–69 %, без ветра, до +20 °C; роса и иней — ночью при паре от 35 % — Погодная лаборатория
- «Полёт капли»: 3 жизни, капля +1; каждые 10 капель меняется время суток; наклейки за 20 и 50 капель — Полёт капли
- «Правда или нет?»: в раунде 10 случайных утверждений из 16 — Правда или нет?
- «Найди протечки»: 8 протечек (ванная, туалет, кухня, сад); режим «На время» — 60 секунд; из открытого крана 6–10 л в минуту; бачок унитаза — сотни литров за сутки — Найди протечки
- «Ночной пруд»: 10 жителей — лягушка, утка-кряква, бобр, уж, личинки комара, жук-плавунец, карась, выдра, паук-серебрянка, прудовик — Ночной пруд
- «Радуга в стакане»: 5 стаканчиков — красный 4 ложки сахара, оранжевый 3, жёлтый 2, зелёный 1, синий 0 — Радуга в стакане
- «Можно в раковину?»: в раунде 10 случайных карточек из 13 — Можно в раковину?
- «Считалочка с Аквой»: 10 раундов; наибольшее число предметов по раундам — 3, 4, 5, 5, 6, 7, 7, 8, 9, 10; в последнем раунде ровно 10 — Считалочка с Аквой
- «Собери слово»: в раунде 10 слов из 16 — 4 по 3–4 буквы, 3 по 5 букв, 3 по 6 букв — Собери слово
- «Лёд, вода и пар»: опыт начинается со льда при −15 °C; термометр стоит на 0 °C во время таяния и на 100 °C во время кипения; 4 задания; на самых высоких вершинах вода кипит примерно при 70 градусах — Лёд, вода и пар
- «Музыкальные стаканы»: 3 режима; настройка — 4, затем 8 стаканов (до, ре, ми, фа, соль, ля, си, до); в «Повтори за Мишей» 3 попытки; клавиши 1–8 — Музыкальные стаканы
- «Тонет — не тонет»: 15 предметов (7 плавают, 8 тонут); в яблоке почти четверть воздуха — Тонет — не тонет
- «Собери водопровод»: поле 4×4 на уровнях 1–2, 5×5 на 3–4, 6×6 на 5–6, дальше 7×7; путь проходит через фильтр — Собери водопровод
- «Угадай регион»: 10 вопросов, 4 варианта; режимы «По рисунку», «Легко», «Трудно: соседи»; наклейка за 8 из 10; 89 регионов — Угадай регион
- «Викторина»: «Знаток воды» — 10 вопросов, наклейка за 9 из 10; «Словарик» — 35 слов; «География России» — 267 загадок; «Блиц» — 60 секунд — Викторина

- Байкал — 1642 м; литр воды весит 1 кг; лёд занимает больше места, чем вода, примерно на одну десятую — «Факты» сайта
- «Путешествие по Волге»: 8 остановок (исток, Тверь, Ярославль, Нижний Новгород, Казань, Самара, Волгоград, Астрахань); в финале — «около трёх с половиной тысяч километров» — Путешествие по Волге
- Волга — около 3530 км, самая длинная река Европы — «Факты» сайта
- «Город открытий»: 14 мест, 8 курсов, 38 уроков, 10 должностей, 58 открытий; день — ход с 8:00 до 20:00, шаг — 20 минут; 4 цели; урок «Три состояния воды»: чистая вода замерзает при 0 °C; пресной воды около 2,5 % — «Факты» сайта
- «Путешествие капли»: 10 шагов; игра «Собери круговорот» — 6 карточек; капелька живёт в облаке около девяти дней; в ведре на 10 литров всей воды Земли пресной — около стакана — Путешествие капли
- «Как проверяют воду»: 11 шагов; игра «Что с водой?» — 8 карточек; запах проверяют в воде, подогретой до 60 градусов; pH чистой воды около 7, лимонного сока около 2; норма железа 0,3 мг/л — Как проверяют воду
- «Опыты с водой дома»: 6 опытов; шагающая вода 1–2 часа, яйцо-поплавок 10 минут, дождь в банке 15 минут, фильтр из бутылки 30 минут, лёд на ниточке 5 минут, бумажный цветок 10 минут — Опыты с водой дома
- «Береги воду»: 12 советов (6 дома, 6 на природе); пресной воды около 2,5 %; ванна около 150 л, душ около 50 л; стиральная машина 40–80 литров за стирку; пластиковая бутылка может пролежать в воде сотни лет — Береги воду
- «Рекорды воды России»: 12 рекордов; Байкал 1642 м; Останкинская башня 540 м; Каспий больше Ладоги примерно в 20 раз; Енисей — почти 20 000 кубометров воды в секунду — Рекорды воды России
- «Почемучка»: 15 вопросов; в арбузе около 92 % воды — Почемучка
- «Словарик юного гидролога»: 17 шагов; «Найди на картинке» — 8 мест; 35 слов в пяти группах — Словарик юного гидролога
- «Удивительные факты о воде»: 30 карточек, 5 тем; вода покрывает 71 % поверхности Земли; пресной воды около 2,5 %; в теле взрослого около 60 % воды; литр воды — 1 кг — «Факты» сайта
- «Кто живёт в воде»: 12 карточек; речная жемчужница живёт больше ста лет — Кто живёт в воде
- «Профессии воды»: 9 профессий — Профессии воды
- «Как люди добывали воду»: 8 этапов; Мытищинский водопровод открыт в 1804 году; игра «Расставь по порядку» — 5 карточек — Как люди добывали воду
- «Вода и здоровье»: тело взрослого — примерно 60 % воды; мыть руки с мылом не меньше 20 секунд; таймер — 7 подсказок — Вода и здоровье
- «Вода в разные времена года»: 4 сезона по 4 карточки; Всемирный день воды — 22 марта, учреждён ООН, отмечается с 1993 года — Вода в разные времена года
- «Сказки Аквы»: 3 сказки — 5, 5 и 4 минуты — Сказки Аквы