

Государственное учреждение образования «Эколого-биологический центр детей и молодежи Мостовского района»

Методическая разработка занятия  
по программе объединения по интересам «Наблюдение за реками»

Эко-квиз «Водоемы гидросферы»

Автор: Костечко Ирина  
Леонидовна, методист  
государственного учреждения  
образования «Эколого-  
биологический центр детей и  
молодежи Мостовского района»,  
аг. Мосты Правые,  
ул. Школьная, 13 Б,  
тел.:8 (01515) 2 20 31

### **Аннотация**

Данная методическая разработка посвящена закреплению и систематизации знаний, полученных учащимися при изучении раздела «Водоемы гидросферы» программы дополнительного образования детей и молодежи «Наблюдение за реками». Форма проведения занятия – эко-квиз (от англ. quiz – предварительный экзамен, проверочный опрос) – командная интеллектуально-развлекательная игра, в ходе которой участники должны ответить на вопросы на определенную тематику в условиях ограниченного времени. При этом важна не только эрудиция, но и логика, сообразительность и умение работать в команде.

Данный материал будет полезен как педагогам дополнительного образования, работающим по программам «Наблюдение за реками», «Экология и охрана природы с основами краеведения», так и учителям географии и биологии для проведения междисциплинарных уроков или внеклассных мероприятий.

## Содержание

Аннотация	2
Содержание	3
Введение	4
Цель	4
Задачи	4
Ожидаемый результат	4
Основная часть	5
Форма работы	5
Методы	5
Оборудование	5
Место проведения	5
Необходимое время	5
Возраст учащихся	5
Предварительная подготовка	5
Организационные правила	5
План проведения	5
Ход мероприятия	6
1. Организационный момент	6
2. Представление капитанами команд-участниц. Ознакомление с организационными правилами игры.	6
3. Проведение игры.	6
4. 4.Рефлексия.	10
Заключение	11
Список использованных источников	12
Приложения	13

## **Введение**

Раздел «Водоемы гидросферы» включает три темы «Физико-географические особенности континентальных водоемов (реки, озера, болота, родники) и их уязвимость к загрязнениям», «Болота – особый тип пресноводных систем с избыточным увлажнением», «Гидробионты и их приспособленность к среде обитания». На его изучение отводится 39 часов (13 занятий). Для отслеживания педагогом результатов изучения раздела, полноты усвоения материала учащимися, а также с целью мотивации и стимулирования познавательного интереса ребят рекомендуется проведение обобщающего занятия в форме эко-квиза.

**Цель:** обобщение и систематизация знаний учащихся по темам раздела «Водоемы гидросферы».

**Задачи:**

- выявить уровень знаний учащихся по темам раздела;
- способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, делать выводы;
- развивать познавательный интерес к изучаемому материалу;
- развивать умение работать в группе;
- воспитывать лидерские качества.

**Ожидаемый результат:**

повышение компетенций:

- 1) предметных (расширение знаний об озерах, реках, болотах Беларуси и их обитателях, грунтовых, подземных и минеральных водах);
- 2) метапредметных (развитие умения анализировать информацию, применять навыки логического мышления, умения общаться со сверстниками, работать в команде);
- 3) личностных (повышение интереса учащихся к самообразованию, самосовершенствованию и личностному росту, развитие чувства ответственности за собственный экологический след).

## Основная часть

**Форма работы:** эко-квиз.

**Методы:** словесный, наглядно-иллюстративный, частично-поисковый, метод организации взаимодействия учащихся и накопления социального опыта, метод эмоционального стимулирования.

**Оборудование:** персональный компьютер, проектор, проекционный экран, презентация, видеоролики на экологическую тематику, бланки для ответов, черновая бумага, ручки.

**Место проведения:** просторный учебный кабинет (холл, актовый зал).

**Необходимое время:** 1,5 часа.

**Возраст учащихся:** 10 – 14 лет.

**Предварительная подготовка.** Педагог заранее готовит вопросы разного уровня сложности и оформляет презентацию. Учащиеся делятся на команды по 6 – 8 человек, каждая из которых придумывает название и девиз, выбирает капитана. Формируется жюри из педагогических работников центра (школы).

**Организационные правила:**

- Игра проводится в 7 раундов, в каждом из которых 6 вопросов;
- На обсуждение каждого вопроса отводится строго определенное количество времени;
- Ответы на вопросы даются командами в письменном виде путем заполнения бланков;
- По завершении раунда командам дается дополнительная минута времени для самопроверки ответов, по истечении которой бланки сдаются ведущему; ответы, предоставленные с опозданием, не рассматриваются;
- Ответ считается неверным, если:
  - дано несколько вариантов ответа, хотя бы один из которых неверен;
  - ответ неконкретный или содержит грубые ошибки;
- После каждого раунда жюри производит подсчет баллов, командам же в это время сообщаются правильные ответы на вопросы. После третьего и шестого раундов оглашаются промежуточные результаты;
- Во время игры участникам запрещается пользоваться электронными гаджетами, энциклопедиями и другими книгами, личными записями;
- Во время раунда запрещается мешать (или помогать) другой команде, выкрикивать ответ;
- За нарушение установленных правил предусмотрен штраф – минус 3 (три) балла; решение о назначении штрафа озвучивается ведущим в конце текущего раунда, в котором совершено нарушение;
- В игре побеждает команда, набравшая максимальное количество баллов.

**План проведения:**

1. Организационный момент.
2. Представление капитанами команд-участниц. Ознакомление с организационными правилами игры.
3. Проведение игры.
  - 3.1. I раунд: «Разминка»;
  - 3.2. II раунд: «Терминологический»;
  - 3.3. III раунд: «Фото вопросы: растения водоемов»;
  - 3.4. Подведение промежуточных результатов. Просмотр видеоролика.
  - 3.5. IV раунд: «Конкурс капитанов»;
  - 3.6. V раунд: «Логический»;
  - 3.7. VI раунд: «Фото вопросы: животные болот и водоемов»;
  - 3.8. Подведение промежуточных результатов. Просмотр видеоролика.
  - 3.9. VII раунд: «Последний шанс»

3.10. Подведение итогов. Награждение победителей.

4. Рефлексия.

### Ход мероприятия:

#### 1. Организационный момент.

Ведущий:

– Здравствуйте, дорогие ребята и гости нашего мероприятия. Рад(а) приветствовать вас на интеллектуально-развлекательной игре – эко-квизе (слайд 1). Сегодня вам предстоит увлекательные соревнования, в ходе которых вы сможете проявить творческое мышление, логику и, конечно же, знания, полученные в ходе изучения раздела «Водоемы гидросферы». А, кроме того, надеюсь, вы получите новые впечатления, хорошее настроение и массу положительных эмоций! Давайте же начнем игру!

#### 2. Представление капитанами команд-участниц. Ознакомление с организационными правилами игры.

Ведущий:

– Капитаны, представьте свои команды.

*Капитаны поочередно представляют команды, участники команд презентуют девиз. Выступления сопровождаются аплодисментами команд-соперниц, тем самым создается атмосфера доброжелательности и непринужденности.*

Ведущий:

– Спасибо. Теперь давайте ознакомимся с правилами эко-квиза (слайд 2). Ведущий озвучивает организационные правила.

– Правила принимаете? (ответ учащихся). Эко-квиз состоит из семи раундов (слайд 3). В каждом из них вас ждет серия из 6 вопросов. Ответы на одни вы, конечно же, знаете, другие потребуют логики и находчивости, некоторые, возможно, – риска. Но всегда помните: вы – команда! И «маленького» мнения при обсуждении быть не может! Будьте взаимовежливы друг к другу и к командам-соперницам! Удачи в игре!

#### 3. Проведение игры.

Во время проведения игровых раундов ведущий зачитывает вопросы, одновременно дублируя их на экране, следит за корректным поведением игроков, контролирует время.

**I раунд: «Разминка» (слайд 4).** На обсуждение каждого вопроса дается 30 секунд.

**1 вопрос.** Какую часть территории Беларуси занимают болота? [2, с.91](слайд 5).

Варианты ответа: 18%;  
24%;  
12%;  
3%

**2 вопрос.** Сколько крупных рек (длиной более 500 км) насчитывается в Беларуси? [5, с.6; 12; 8, с 41] (слайд 6).

Варианты ответа: 7;  
12;  
41;  
0.

**3 вопрос.** В озерах бассейна какой реки заключен наибольший объем воды? [8, с.43] (слайд 7).

Варианты ответа: Припять;  
Западная Двина;  
Неман;  
Днепр

**4 вопрос.** К бассейну какой реки относятся водоемы, подверженные самому значительному антропогенному влиянию? [9, с.122] (слайд 8)

Варианты ответа: Припять;  
Западная Двина;

Неман;  
Днепр.

**5 вопрос.** Какие воды наиболее подвержены загрязнению нитратами? [7] (слайд 9)

Варианты ответа: Межпластовые;

Грунтовые;

Артезианские;

Поверхностные воды рек и озер.

**6 вопрос.** Какое озеро является вторым по площади в Беларуси? (слайд 10)

Варианты ответа: Мядель;

Нарочь;

Освея;

Свирь.

По завершении раунда (этого и последующих) командам дается дополнительная минута на обсуждение всех вопросов, после чего бланки сдаются. Жюри проверяет ответы, выставляет и подсчитывает баллы, занося их в таблицу. В это время участникам квиза сообщаются правильные ответы на вопросы I раунда (слайды 11 - 16).

**II раунд: «Терминологический»** (слайд 17). На обсуждение каждого вопроса дается 60 секунд.

**1 вопрос.** Как называется территория, с которой река собирает воду? [3, с. 11] (слайд 18)

**2 вопрос.** Как называется илистое отложение минеральных и органических веществ в озерах и болотах, используемое в качестве лечебных грязей, удобрений, кормовых добавок животным? [2, с. 100] (слайд 19)

**3 вопрос.** К какой экологической группе относятся наземные растения влажных, переувлажненных и периодически затопляемых местообитаний с высокой влажностью воздуха? [2, с. 111] (слайд 20)

**4 вопрос.** Как называются напорные подземные воды, заключённые в водоносных пластах горных пород между водоупорными слоями и характеризующиеся постоянством уровня и хорошим качеством? (слайд 21)

**5 вопрос.** Как называется процесс роста продуктивности экосистемы водоема, ведущий к увеличению общего содержания органического вещества в воде? [3, с. 67] (слайд 22)

**6 вопрос.** Как называется совокупность организмов растительной и животной природы, населяющих дно водоема? (слайд 23)

*Ответы на вопросы II раунда – слайды 24 – 29.*

**III раунд: «Фото вопросы: растения водоемов»** (слайд 30). На обсуждение каждого вопроса дается 30 секунд.

**1 вопрос.** Укажите название болотного растения, изображенного на фотографии (слайд 31, приложение 1, фото 1)

**2 вопрос.** Как называется плавающее укореняющееся растение, изображенное на фотографии? (слайд 32, приложение 1, фото 2)

**3 вопрос.** Как называется изображенное на фотографии воздушно-водное растение, для которого характерна гетерофилия? (слайд 33, приложение 1, фото 3)

**4 вопрос.** Какое растение изображено на фотографии? (слайд 34, приложение 1, фото 4)

**5 вопрос.** Как называется плавающее растение-гидробионт, изображенное на фотографии? (слайд 35, приложение 1, фото 5)

**6 вопрос.** Укажите название водного цветкового растения, изображенного на фотографии. (слайд 36, приложение 1, фото 6)

*Ответы на вопросы III раунда – слайды 37 – 42.*

После завершения раунда и оглашения правильных ответов делается перерыв, за время которого учащимся демонстрируется видеоролик на экологическую тематику, а жюри подсчитывает промежуточные результаты игры. Перед четвертым раундом результат сообщается участникам эко-квиза.

**IV раунд: «Конкурс капитанов»** (слайд 43) В этом раунде участвуют капитаны. На обдумывание каждого вопроса дается 30 секунд. Ответ дается в форме «да»/ «нет».

**1 вопрос.** Верно ли утверждение, что большинство озер Беларуси имеют ледниковое происхождение? [12, 13] (слайд 44)

**2 вопрос.** Верно ли утверждение, что Нарочь – самое глубокое озеро в нашей стране? [13] (слайд 45)

**3 вопрос.** Питание рек Беларуси – дождевое. Так ли это? (слайд 46)

**4 вопрос.** Верно ли утверждение, что по гидрологическому режиму реки Беларуси относятся к восточно-европейскому типу – со стоком во все сезоны года с весенним максимумом? [10] (слайд 47)

**5 вопрос.** Преобладающим типом болот в Беларуси являются верховые. Так ли это? [2, с. 91] (слайд 48)

**6 вопрос.** Большая часть территории Беларуси относится к бассейну Балтийского моря. Верно ли данное утверждение? [10] (слайд 49)

*Ответы на вопросы IV раунда – слайды 50 – 55.*

**V раунд: «Логический»** (слайд 56). На обсуждение каждого вопроса дается 2 минуты. Разрешается делать ставки на вопросы, дописав рядом с ответом цифру «1». Если ответ правильный, то команда получает дополнительный балл, если неверный – балл отнимается.

**1 вопрос.** По образному выражению географов, вода – это кровь ландшафта, а реки – это его .... Закончите фразу [3, с.6] (слайд 57)

**2 вопрос.** Почему в верховом болоте запасы воды больше, чем в озере такой же площади и глубины ложа? [1, с.91] (слайд 58)

**3 вопрос.** Чем обусловлено явление гетерофилии (разнолистности), зачастую характерное для растений-гидрофитов? (слайд 59)

**4 вопрос.** Почему растения верховых болот, несмотря на то, что произрастают в переувлажненном месте, испытывают недостаток влаги? [1, с.90] (слайд 60)

**5 вопрос.** Почему водные животные имеют неравномерную окраску – светлую на брюшной стороне и темную на спинной? [14] (слайд 61)

**6 вопрос.** Почему на поверхности торфяников часто бывают весенние и осенние заморозки? [4, с.135] (слайд 62)

*Ответы на вопросы V раунда – слайды 63 – 68.*

**VI раунд: «Фото вопросы: животные болот и водоемов»** (слайд 69) На обсуждение каждого вопроса дается 30 секунд.

**1 вопрос.** Какая болотная птица, занесенная в Красную книгу Республики Беларусь, изображена на фотографии? (слайд 70, приложение 2, фото 1)

**2 вопрос.** Эта птица является своеобразным символом уникальной белорусской природы из-за того, что в нашей стране живет больше половины от всего количества особей в мире. Что же это за птица? (слайд 71, приложение 2, фото 2)

**3 вопрос.** Какое пресноводное животное - биофильтр изображено на фотографии? (слайд 72, приложение 2, фото 3)

**4 вопрос.** Какое животное – переселенец из Северной Америки – изображено на фотографии? (слайд 73, приложение 2, фото 4)

**5 вопрос.** Назовите животное, изображенное на фотографии. (слайд 74, приложение 2, фото 5)

**6 вопрос.** Назовите птицу, которая некогда была исключительно морской, а теперь успешно приспособилась к рыбалке на крупных водоемах по всей Беларуси. (слайд 75, приложение 2, фото 6)

*Ответы на вопросы VI раунда – слайды 76 – 81.*

После завершения раунда и оглашения правильных ответов делается перерыв, за время которого учащимся демонстрируется видеоролик на экологическую тематику, а

жюри подсчитывает промежуточные результаты игры. Перед седьмым раундом результат сообщается участникам эко-квиза.

**VII раунд: «Последний шанс»** (слайд 82). На обсуждение каждого вопроса дается 1 минута. Можно сделать ставки на вопросы в один или два балла.

**1 вопрос.** С середины 60-х годов 20 века в Беларуси, особенно на территории Полесья, стали активно проводиться мероприятия по включению переувлажненных земель в сельскохозяйственный оборот. К сожалению, без учета экологических последствий. Что это за мероприятия? (слайд 83)

**2 вопрос.** Это травянистое растение распространено на болотах, сырых лугах, по заболоченным берегам водоемов. Его маленькие плоды снабжены белыми волосками-пушинками для распространения семян ветром. Раньше эти пушинки использовали как пух при набивании подушек. Что это за растение? (слайд 84)

**3 вопрос.** Неправильное обращение с отходами и сточными водами, интенсивное внесение в почву различных удобрений, содержащих азот, пагубно сказываются на качестве подземных вод. Как именно? [] (слайд 85)

**4 вопрос.** Это животное, относящееся к классу Пресмыкающихся, очень тесно связано с водой. Обитает преимущественно на юге Беларуси, населяя неглубокие водоемы с пологими берегами. Питается как позвоночными, так и мелкими беспозвоночными животными, растительной пищей. Размножается, откладывая яйца в ямки в почве. Занесено в Красную книгу. Назовите это животное. (слайд 86)

**5 вопрос.** Эта субстанция используется как топливо и органическое удобрение. Является прекрасным адсорбентом и хорошим теплоизолятором. Из нее можно вырабатывать грубую бумагу, картон и даже ткани. Обладая антисептическими свойствами используется в медицине. О чем идет речь? (слайд 87)

**6 вопрос.** Появление около водоемов с растениями отталкивающего запаха; образование верхней грязной пленки на поверхностном слое водоемов; грузный осадок из органических элементов на дне; бесконтрольное увеличение водорослей, верхней мути и появление разнообразного фитопланктона, растений и бактерий... О чем свидетельствуют все перечисленные признаки? (слайд 88)

*Ответы на вопросы VII раунда – слайды 89 – 94.*

Жюри подсчитывает баллы, заработанные командами в последнем раунде и во всей игре.

Ведущий:

– Прежде, чем узнать результаты эко-квиза и наградить команду-победителя, я хочу поблагодарить каждого участника: вы проявили себя эрудированными знатоками в изученной теме «Водоемы гидросферы», отличными командными игроками, способными сообща найти правильные решения. Напоследок, я призываю вас чаще обращаться к стихотворным строкам поэта Роберта Рождественского и задумываться о том, какой смысл вкладывал в них автор:

Кромсая лёд, меняем рек течение,  
Твердим о том, что дел невпроворот,  
Но мы еще придем просить прощенья  
У этих рек, барханов и болот,  
У самого гигантского восхода,  
У самого мельчайшего малька,  
Пока об этом думать неохота,  
Сейчас нам не до этого... пока.  
Аэродромы, пирсы и перроны,  
Леса без птиц и земли без воды.  
Всё меньше окружающей природы,  
Всё больше окружающей среды...

Далее оглашаются результаты игры, награждается команда-победитель.

#### **4.Рефлексия.**

Учащимся предлагается устная рефлексия по методу «Незаконченное предложение». Ответы могут касаться как познавательной, так и коммуникативной сфер.

- Больше всего мне понравилось...
- Больше всего меня удивило...
- Сегодня я узнал, что...
- Мне было тяжело...
- После мероприятия я намерен...
- Самым трудным оказалось...

### **Заключение**

Обобщающее занятие в форме эко-квиза стимулирует познавательный интерес учащихся и мотивирует к изучению предмета. Интеллектуальные игры нового формата, сопровождающиеся видеорядом, атмосферой соревновательности, где можно задействовать не столько знания по конкретной теме, сколько логику и творческое мышление, повышают самооценку учащихся. Кроме того, развиваются личностные качества учащихся: коммуникабельность, лидерские качества. Таким образом, использование такой формы работы как квиз положительно сказывается на развитии учебно-познавательных, коммуникативных компетенций и компетенций личностного самосовершенствования.

### Список использованных источников

1. Богачева, И.В. Изучаем родную природу: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / И.В.Богачева, А.Г.Семенович. – Минск: Выш.шк., 2010. – 200 с.: цв.ил.
2. Веремчук О.Н. Природные сообщества Беларуси / О.Н.Веремчук, А.Т.Жуковский, Н.К.Якимович – Брест: Изд-во С.Лаврова, - 2003 г. – 160 с., фотографии
3. Галай, Е.И. Поверхностные воды суши / Е.И.Галай. – Минск: Белорус.ассоц. «Конкурс», 2018. – 128 с.: ил.
4. Дикая природа Беларуси: пособие для факультативных занятий для учащихся 7 – 8-х кл. общеобразоват. учреждений для работы в классе / В.В. Гричик и др. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2009. – 272 с.: ил.
5. Законодательство Республики Беларусь в области водных ресурсов и Водная рамочная директива Европейского Союза. Руководство для общественности / М.Ю. Калинин и др. – Мн.: Арт-Пресс, 2003. – 68 с.: 15 ил.1 табл.
6. Зуенок, С.В. Земноводные. Пресмыкающиеся. Воспоминания о забытом полете. Очерки / С.В.Зуенок, Р.В.Новицкий, С.М.Дробенков – Минск: «Мастацкая літаратура», - 2007 г. – 64 с., ил.
7. Пахоменко, А.Н. Колодец без нитратов: простые советы для грамотных сельских жителей и дачников (брошюра) / А.Н. Пахоменко – Минск, 2013 г.
8. Состояние окружающей среды республики Беларусь: нац. доклад / М-во природ. Ресур. И окружающей среды Республики Беларусь, Гос.науч. учр-е «Инс-т природопользования Нац. Академ наук Беларуси». – Минск: Белтаможсервис, 2010. – 150 с.
9. Состояние природной среды Беларуси: экол. Бюл., 2006 г. / под общ. Ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2007. – 377 с.: табл., ил.
10. <http://projecteducation.ru/explore/belarus/item/223-poverkhnostnye-i-podzemnye-vody-belarusi>
11. [https://uchebnikfree.com/fizicheskaya-geografiya\\_1395/reki-rechnyie-basseynyi-47606.html](https://uchebnikfree.com/fizicheskaya-geografiya_1395/reki-rechnyie-basseynyi-47606.html)
12. [https://uchebnikfree.com/fizicheskaya-geografiya\\_1395/ozera-geneticheskie-tipyi-47607.html](https://uchebnikfree.com/fizicheskaya-geografiya_1395/ozera-geneticheskie-tipyi-47607.html)
13. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D1%91%D1%80%D0%B0\\_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D1%91%D1%80%D0%B0_%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)
14. [https://ecodelo.org/2143-92\\_prisposobleniya\\_k\\_konkretnoi\\_srede\\_obitaniya-kakuyu\\_ekologiyu\\_prepodavat\\_malenkim\\_detyam](https://ecodelo.org/2143-92_prisposobleniya_k_konkretnoi_srede_obitaniya-kakuyu_ekologiyu_prepodavat_malenkim_detyam)



Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6