

Задача о смене экологических систем

М.Г. Черноперова

Автор: Черноперова М.Г., учитель гимназии № 50 г. Нижнего Новгорода.

Метапредметная область или предмет: Окружающий мир.

Класс: 3.

Тема: Экологические системы.

Профиль: Общеобразовательный.

Уровень: Продвинутый.

Текст задачи. Мы знаем, что экологическая система озера может перейти в экосистему болота, а экосистема болота постепенно может перейти в экосистему луга, а затем — в экосистему леса. А в какую экосистему может перейти экосистема леса?

а) Выделите ключевые слова для информационного поиска.

б) Найдите необходимую информацию.

в) Обсудите и проанализируйте собранную информацию.

г) Сделайте выводы.
д) Сравните ваши выводы с культурным образцом.

Возможные информационные источники

Книги:

Бельшев И.Н. Из жизни леса. СПб.: Лениздат, 1990.

Еник Я. Иллюстрированная энциклопедия лесов. Прага: АРТИЯ, 1997.

Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: ЮНИТИ, 1998.

Web-сайты:

<http://www.portal-slovo.ru/art/36222.php?PRINT=Y>

http://www.ecosystema.ru/07referats/lesn_eco.htm

Культурный образец

Плешаков А.А. Зелёные страницы. М., 2002.

Практически на глазах одного поколения происходит зарастание озёр. Сначала вдоль берегов образуется сплавина — плавающий ковёр из мхов, осоки и других трав. Водоём заполняется остатками растений, которые из-за недостатка кислорода в придонных слоях не успевают перерабатываться водными обитателями и образуют торф. Озеро постепенно заболачивается, исчезают планктон и рыбы. Появляются растения и животные, приспособленные к болотной среде. Образовавшееся болото постепенно сменяется мокрым лугом, затем кустарником, и наконец, зарастает лесом.

РЕСУРСЫ

Лес — самая устойчивая экосистема. Самые устойчивые, богатые жизнью, — тропические леса (свыше 8000 видов растений). Самые неустойчивые — искусственные экосистемы (фруктовые сады). Без человека существовать не могут. Сразу зарастают сорняками.

Методический комментарий

Эта задача относится к продвинутому уровню, так как в доступных источниках объем информации недостаточен. Для решения данной задачи необходимо собрать материал из разных источников и самостоя-

тельно сделать вывод. Обучающимся надо выделить следующие ключевые слова: *экосистема (устойчивая, неустойчивая), круговорот веществ (незамкнутый, замкнутый)*. Сложность задачи состоит в том, что необходимо проанализировать и сравнить несколько экосистем, то есть найти и переработать большой объем информации. Кроме того, в источниках нет прямого ответа на вопрос задачи.

В культурном образце тоже нет решения задачи. Таким образом, перед нами открытая задача — наиболее ценный тип задач для формирования мышления.