Обучающая игра Оматакалингар на уроках биологии и в дополнительном образовании (клубном и домашнем)

Игра Оматакалингар испытывается на уроках биологии в школах и учреждениях дополнительного образования с 2010 года. По утверждению использовавших её учителей, она серьёзно помогает детям в ходе подготовки к ЕГЭ и ГИА, при подготовке к олимпиадам. Важным элементом игры является обучение детей на документальном материале исследовательской и проектной деятельности. Игра Оматакалингар представляет собой попытку создать интерактивную среду, в которой ребенок сможет сам приходить к пониманию природных закономерностей и проблем, возникающих при изучении окружающего мира.
По первоначальному замыслу игра предназначалась для самостоятельного неспешного знакомства ребенка с многообразием растительного мира, биологической и метапредметной проблематикой, но последующее её испытание в классе показало, что совместное решение детьми избранных задач из неё может быть организовано и на уроках.
Игра состоит из последовательности задач по биологии, логике, системному видению, ответ на которые нельзя найти готовым в учебнике или Интернете.
Игровой элемент заключается в возможности получать очки за правильные ответы и терять их в случае неправильных ответов. При обнулении запаса очков ребенок возвращается к началу миссии – но по второму разу он может пройти свой путь быстрее, потому что уже отвечал на вопросы.
Игра долгая – потому, что короткие игры быстро завершаются, и потому, что в задачном курсе в маленький объём не уместить всего необходимого.
Мы старались не давать ответы на вопросы в явном виде – о правильности выбранного ответа ребенок узнает по добавлению или вычитанию очков, а в случае, если ответ не оценивается, о его правильности сообщается косвенно в условиях последующих задач или контексте обсуждения.

Скачать игру "Оматакалингар"

(она работает только под Windows)

Метапредметные результаты в Оматакалингаре

Делая игру в жанре квеста, мы предусматривали метапредметную формулировку задач. В отличие от многих обучающих игр, в которых приключенческая интрига находится в отрыве от предметного содержания, в Оматакалингаре захватывает сам интеллектуальный азарт разгадывания биологических задач, зашифрованных в

документальном материале – фотографиях растений и описаниях экспериментов. В каждой из шести миссий игры есть одна главная метапредметная задача – она бывает показана, когда курсор заведен на название миссии на экране оглавления.
В ходе каждой миссии время от времени напоминается эта главная задача, а также формулируются подчиненные и связанные с главной другие метапредметные задачи (их много в каждой миссии).
В ряде заданий метапредметное содержание не называется, но в ходе решения задач, по нашим ожиданиям, у ребенка формируется какой-либо из познавательных навыков, который может оказаться полезным при работе в других предметных областях.

Оматакалингар – сборник иллюстраций и заданий, облегчающих не только интенсивное обучение предметному содержанию, но и достижению метапредметных результатов.

Подготовка урока биологии требует много сил и времени. Работу учителя могли бы облегчить поурочные подборки материалов, на основе которых он бы конструировал свой урок. Требование соответствия новым ФГОС предполагает новую форму подачи материала, в которой изложению фактического материала сопутствовало бы выполнение упражнений, развивающих метапредметные знания, умения и навыки. Миссии Оматакалингара являются моделями уроков, соответствующих ФГОС.

Миссии игры на уроке, на продленке и дома

Каждая миссия игры соответствует одному параграфу учебника: строение цветка, половой процесс, перенос пыльцы, соцветие и плод. Вторая миссия посвящена ДНК (ребенку фактически предлагается самостоятельно прийти к представлению о функции и структуре носителя наследственной информации – в самом общем, доступном для шестиклассника, виде). Миссия о ДНК была совершенно необходима для понимания функции цветка. Могу сказать, что это решение не было слишком радикальным – ранее, в 1999 году, в учебнике "О тех, кто растет, но не бегает" линии "Школа – 2100" нам удалось в доступной форме выстроить эволюционную составляющую курса, основываясь на представлениях о половых процессах бактерий, грибов и растений.
Разумеется, всю миссию за один урок пройти невозможно, в какой бы форме ни шло занятие: в режиме 1 ученик – 1 компьютер или в режиме водящий у экрана, а ученики по-очереди выступают. В четвертом классе мне удавалось за урок обсудить 25-30 вопросов, не более.
Вероятно, осмыслено часть миссии обсуждать на уроке, а часть оставлять на работу дома в режиме обычного или "перевернутого" урока, когда самостоятельная работа дома предшествует обсуждению в классе (с отказом от лекции).