

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КВЕСТЫ В ПРЕПОДАВАНИИ АСТРОНОМИИ.**

*Певкина Е.В.  
учитель физики  
МОУ СОШ №9  
ст. Расшеватской*

Инновационный поиск новых средств обучения в преподавании астрономии приводит меня к пониманию того, что на уроках нужны деятельностные, групповые, игровые, ролевые, практико-ориентированные, проблемные и прочие методы обучения, направленные на развитие не только образовательной сферы, но и способствующие развитию личности ребенка.

Использование квест-технологий позволяет решить одновременно несколько различных задач: снизить эмоциональное напряжение, обеспечить психологическую разгрузку учащихся, дать им сведения развивающего и воспитательного плана, показать практическую значимость изучаемой темы, побудить к активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Что же такое квест? Квест - сравнительно недавно сложившаяся педагогическая технология, в которой совмещены элементы игры, мозгового штурма, тренинга. Квестовая технология может быть направлена на выполнение обучающимися проблемных заданий с использованием цифровых образовательных ресурсов (в том числе и ресурсов сети Интернет).

Квест-технология - развивающийся феномен, поэтому он непрерывно трансформируется. Сегодня можно выделить два основных типа современных образовательных квестов: web-квесты и маршрутные квесты.

Игровой замысел квеста воплощается через игру-повествование, в которой необходимо решать задачи для продвижения по сюжету. Суть сюжета, как правило, заключена в том, что есть некая заранее намеченная цель, дойти до которой можно только последовательно выполняя предлагаемые ситуационные задачи, работая с информационными ресурсами для поиска необходимой информации. Каждое ситуационное задание — это

ключ к следующей точке и следующей задаче. При этом задачи могут быть различными: активными, творческими, интеллектуальными и др.

Хороший образовательный квест должен иметь интригующее введение, чётко сформулированное задание, которое провоцирует мышление высшего порядка, распределение ролей, которое обеспечивает разные углы зрения на проблему, обоснованное использование интернет-источниками. Лучшие примеры квестов демонстрируют связь с реальной жизнью, их заключение непосредственно связано с введением, суммирует познавательные навыки и возможность применить их в других дисциплинах или областях.

Квест-технология носит интегрированный характер:

– алгоритм квеста строится в логике технологии проблемного обучения  
– от постановки проблемы до путей её решения, представления результата и рефлексии, что влияет на развитие обучающегося как активного субъекта жизнедеятельности;

– образовательные «продукты», выполняемые индивидуально или в группе в результате завершения квеста, могут быть различными: от решения поставленной проблемы в виде ответа на вопрос до созданных презентаций, роликов, сайтов, буклетов и др. В этом смысле образовательные квесты взаимосвязаны с идеями «инструментальной» педагогики и методом проектов;

– использование информационных возможностей сети Интернет как в ходе выполнения, так и представления результата квеста, обмена мнениями характеризует эту технологию как информационно-коммуникационную. [2]

Подготовка занятия в формате квеста требует от педагога креативности, времени на подборку и переработку материала.

*Таблица 1. Технологическая карта игры-квеста по астрономии «Возвращение на Землю»*

<i>Элементы структуры</i>	<i>Содержание квеста</i>
Название	Возвращение на Землю
Направленность	Естественнонаучная направленность.

квеста	
Задачи и планируемые результаты	<p>Задача: обеспечить систематизацию и уточнение УУД, полученных при изучении тем «Природа тел Солнечной системы» и «Солнце и звезды».</p> <p>Планируемые результаты:</p> <p><i>Предметные:</i> научиться применять полученные знания при решении задач, исследовательском эксперименте;</p> <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- познавательные – применять полученные знания для решения заданий;</li> <li>- регулятивные – выдвигать гипотезу, предлагать пути ее решения; осознавать качество и уровень усвоения учебного материала;</li> <li>- коммуникативные – организовывать учебное сотрудничество со сверстниками, четко, коротко и аргументированно излагать свои мысли, умение работать с разными источниками информации, анализировать информацию;</li> </ul> <p><i>Личностные:</i> формирование позитивной самооценки, ценностных отношений к результатам обучения; развитие умения дискутировать; развитие познавательной мотивации и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации.</p>
Продолжительность	1-2 часа (в аудитории)
Возраст учащихся целевая группа	10-11 класс
Легенда	<p>Спустя почти тысячу лет после выхода человечества в космос люди расселились по Галактике. В 2920 году от Рождества Христова появилось единое межзвёздное государство, которое через два века превратилось в Галактический Олимп. Олимп был жестоким государством: аристократия творила что хотела, а несогласных беспощадно преследовали. Мятежники хотят восстановить демократию и вернуться на Землю. Правители Олимпа настолько сильны и коварны, что спастись суждено только избранным!</p> <p>Ситуация изменится, если у Союза Мятежников появятся великие герои!</p>
Квест-герои	Команды 3-5 учащихся (по желанию отдельные учащиеся).
Основное задание основная идея	Команды формируются перед началом игры из одного класса или из параллельных классов. Каждая команда получает свой маршрутный лист. На всех этапах

	квеста по мере выполнения заданий команды в качестве награды получают часть эмблемы игры, из которых в итоге должны собрать изображение Галактики.
Сюжет и продвижение по нему	Команды по заранее определённой траектории продвижения по квесту выполняют задания различного характера. На каждый этап отведено определенное количество времени, по мере выполнения задания команды переходят от одного этапа к другому. Команда, которая прошла все этапы и собрала карту целиком, набрав наибольшее количество баллов, считается победителем.
Задания/препятствия	<p><i>Этапы квеста:</i></p> <p>1) «Космические экипажи» (домашнее задание). Задание участникам – придумать название, девиз, эмблему своей команды. Оформить результаты в виде презентации MS PowerPoint.</p> <p>2) Проверка общекосмической подготовки (решение задач).</p> <p>А) Параллакс звезды 61 Лебеда равен 0,29". Чему равно расстояние до нее в световых годах?</p> <p>Б) В 1987 г. на Земле наблюдалась вспышка сверхновой звезды в галактике Большое Магелланово Облако, удаленной от нас на 55 кпк. Когда в действительности произошел взрыв этой звезды?</p> <p>В) Даны две звезды одинакового радиуса на одинаковом расстоянии от Земли, но температура поверхности у одной из них 20000 К, а у второй 10000 К. Какая из них ярче в оптическом диапазоне? [3]</p> <p>Г) Белый карлик имеет массу <math>0,6 M_{\text{солнца}}</math>, светимость <math>0,001 L_{\text{солнца}}</math> и температуру <math>2T_{\text{солнца}}</math>. Во сколько раз его средняя плотность выше солнечной?</p> <p>3) Раскрываем тайны звездного неба «Мерцание звезд» (домашнее задание).</p> <p>Карточка для команды:</p>

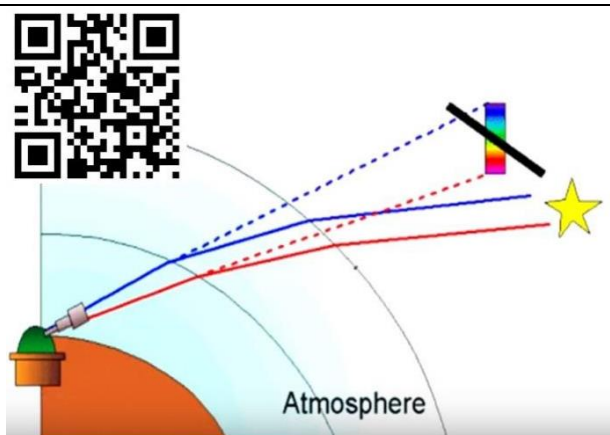


Рис. 1. Объяснение причины мерцания звезд.

Задание участникам:

1. Если бы вы находились на Луне, то наблюдали бы мерцание звезд? [1]
2. Предложите свой эксперимент. Расскажите о нем в коротком ролике.
- 4) Викторина «Космическая экспедиция».
- 5) «Ошибка в бортовом журнале».

Вот несколько описаний Млечного Пути писателями разных стран:

«А ночь была чудесная! На ясном, без единого облачка, глубоком небе, с россыпью звезд и туманной полосой Млечного Пути, сияла полная Луна?»

«Ночь была великолепная — теплая и ясная; Луна (было полнолуние) ярко сияла среди мерцающих звезд, и Млечный Путь переливался серебром?»

«Наступила ночь (в Индии). Над головой повисла серебряной лодочкой лежащая Луна. Млечный Путь поднялся мостом через весь небосвод от горизонта до горизонта. По сравнению с искрящимся звездным небом притихшая Земля казалась мрачной и угрожающей?»

Писатели, безусловно, не сговаривались между собой, однако их описания почти одинаковы. Такое сходство как будто говорит о верности описаний, и все же в них есть одна и та же ошибка. Найдите ее. [3]

5) Возвращение домой.

Среди астрономических объектов Солнечной системы около 11 тысяч малых планет. Малые планеты носят имена более 1000 ученых, 150 композиторов, 200 писателей, 30 художников, 40 философов, 150 государственных, политических, военных и общественных деятелей. Более 600 планет носят имена ваших соотечественников.

Задание участникам – «откройте» для себя, а также и

	для всех космических путешественников одну из малых планет, носящих имя вашего соотечественника.
Навигаторы	В случае, если команда не справляется с заданием, допускает ошибки или пытается играть нечестно, возможно выполнение дополнительного задания.
Ресурсы	Для подготовки к квесту обучающимся предлагается повторить материал учебника по темам «Природа тел Солнечной системы» и «Солнце и звезды».
Критерии оценивания деятельности обучающихся	Победителем признается команда, набравшая наибольшее количество баллов по итогам всех испытаний. Выполнение каждого этапа игры ограничивалось временными рамками, за несоблюдение которых команды могли потерять баллы
Итог квеста - образовательный «продукт» и рефлексия	Рефлексия организуется с использованием самооценки работы. Важным результатом проведения данного квеста станет личностный результат каждого участника – его умение сотрудничать с одноклассниками в команде и работать на совместный результат. Все участники получают грамоты.

### Список литературы

1. Галузо И.В. Астрономические эксперименты: методические рекомендации. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2018. – 159 с.
2. Игумнова Е.А. Квест-технология в образовании: учеб. пособие /Е. А. Игумнова, И. В. Радецкая; Забайкал. гос. ун-т.–Чита: ЗабГУ, 2016. – 164 с.
3. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями: Учебное пособие. — М.: Едиториал УРСС, 2002. - 240 с.