

КОВЧЕГ НА МАРС

3 класс

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

На этих уроках учащиеся повторяют тему «Природное сообщество леса», вспоминают взаимосвязи между неживой и живой природой, между растениями и животными. Они решают проблему создания искусственного природного сообщества, выберут животных для космического полета и последующего поселения на марсианской станции.

Работа организуется в малых группах по 4–5 человек. При этом разные группы могут получать разные исходные наборы видов животных и разные плакаты.

Критическое мышление проявляется при решении проблемы по выбору животных, в процессе выявления причинно-следственных связей между животными и при формировании требований для отбора групп животных с учетом заданных условий. Креативность проявляется при формулировании собственных дополнительных требований к отбору животных. Элементы творческой активности проявляются и при подготовке результатов для представления.

Предпочтительное время проведения активности

2 урока

Предметно-специфические навыки

Распознавание, установление причинно-следственных связей, решение проблем

Целевые установки

Что учащиеся должны изучить и как это связано с учебной программой

Учебные цели

■ Развитие представлений о взаимосвязях в природе, особенностях природных сообществ

Критерии оценки

■ Качество и количество поисковых вопросов и предложений в процессе обсуждения заданных условий выбора животных

■ Логическое обоснование условий выбора видов и количества животных

■ Качество вопросов на этапе обсуждения и критического анализа полученных результатов

Связь с учебной программой

■ Расширение представлений о природных сообществах и цепях питания, которые в них существуют

Связь с учебными предметами

■ Окружающий мир, литературное чтение

Информационные ресурсы

Оборудование и материалы, необходимые для работы на уроке

Оборудование и материалы

■ Плакаты формата А4 с изображением растительности леса

■ Изображения животных размером 3–4 см. На обратной стороне указывается название животного и тип питания (или чем питается живот-

ное). Для одной группы предлагается не менее 20 разных видов животных, которые:

- а) включают млекопитающих, птиц, насекомых и пресмыкающихся;
- б) относятся к разным группам по типу питания;
- в) «выстраиваются» в цепь питания, характерную для сообщества леса;
- г) включают несколько изображений животных, не относящихся к сообществу леса

- Лист А4 для каждой группы, чтобы нарисовать космический корабль и распределить по его отсекам животных
- Доска, клей или клейкая лента, чтобы можно было прикрепить изображения животных к плакату с изображением леса
- Фломастеры
- Плакаты (или презентация) с примерами животных леса и цепями питания, характерными для этого сообщества

План реализации

Последовательность шагов, роли учителя и учеников, параметры оценивания

Эта таблица показывает один из способов реализации деятельности и оценки. Она должна расцениваться как рекомендация, предлагаемый

вариант. Учитель может менять форму проведения деятельности для адаптации к контексту школы, программы, уровню знаний учащихся.

| Шаг | Продолжительность | Роли учителя и учащегося | Параметры оценивания |
|-----|--------------------|---|----------------------|
| — | До урока | Формируются малые группы по 4–5 человек. Желательно, чтобы группа включала учеников с разным уровнем подготовки по окружающему миру (один с высоким уровнем, один с низким, остальные со средним). Если в классе не была принята работа в малых группах, то лучше учесть при этом и дружеские предпочтения | |
| 1 | Урок 1 (10–15 мин) | <p>Учитель представляет тему, рассматривая особенности леса как природного сообщества, отмечая взаимосвязи, существующие между растениями и животными и между животными в этом сообществе.</p> <p>Учащиеся участвуют в обсуждении, приводят примеры цепей питания, характерных для леса. Можно использовать дополнительный наглядный материал (плакаты, слайды), демонстрирующие различные пищевые цепи.</p> <p><i>Учитель:</i> «Вы наверняка слышали, что в настоящее время планируется полет на Марс. Давайте пофантазируем и представим, что на Марсе уже построили большую станцию, на которой живут и работают различные ученые. В одной из частей станции решили создать уголок земного леса. Завезли почву, посадили растения, организовали подачу воды и воздуха. Теперь нужно отправить космический корабль с животными — будущими обитателями леса на марсианской станции. Космическое путешествие — дело дорогое, поэтому нужно выбрать немного животных, но так, чтобы на станции появилось природное сообщество земного леса и животные смогли бы существовать без вмешательства человека»</p> | |

| Шаг | Продолжительность | Роли учителя и учащегося | Параметры оценивания |
|-----|-----------------------|---|--|
| 2 | Урок 1 (30–35 мин) | <p>Каждая группа выбирает плакат с изображением леса, получает карточки с рисунками животных, лист А4, чтобы нарисовать космический корабль. Карточек с животными, из которых надо осуществить выбор, заведомо больше, чем необходимо.</p> <p><i>Учитель:</i> «Вам нужно заселить разными животными кусочек леса на марсианской станции. Для этого нужно отобрать животных для космического полета. Можно взять несколько одинаковых животных, но общее количество всех животных не должно превышать 100 особей».</p> <p>Ученики должны обратить внимание, что дается два условия: независимое существование сообщества (для выбора как растительных, так и хищных животных) и ограничение на общее количество животных (для учета численности разных видов животных с учетом особенностей их питания).</p> <p>Ученики выполняют задания 1 и 2 (а, б, в) из 1-го этапа в листе групповой работы.</p> <p><i>Учитель:</i> «Подготовьте к отправке космический корабль на Марс. В листе групповой работы запишите названия всех животных, которых вы собираетесь отправить на Марс, и укажите, сколько животных вы поместили на корабль».</p> <p>Учащиеся выполняют задание 2 (г, д).</p> <p><i>Учитель:</i> «Нарисуйте космический корабль, на котором полетят ваши животные. Укажите, в какие части ракеты каких животных вы поселите».</p> <p>Учащиеся показывают, в каких отсеках ракеты будут перевозиться животные, после чего переходят ко 2-му этапу.</p> <p><i>Учитель:</i> «Заселите выбранными животными лес марсианской станции. На плакат с изображением леса прикрепите изображения выбранных животных».</p> <p>Школьники выполняют задания 3 и 4 из 2-го этапа в листе групповой работы.</p> <p><i>Учитель:</i> «Подготовьте для класса сообщение на 2–3 минуты о том, какие животные будут жить на марсианской станции. Докажите, что ваш лес будет представлять собой природное сообщество. Вам поможет заполнение таблицы в листе групповой работы».</p> <p>В течение отведенного времени учащиеся выполняют задание 3-го этапа в листе групповой работы</p> | <p>Креативность в поиске ответов на заданные вопросы и формулировке собственных по ходу обсуждения.</p> <p>Вопросы и логические выводы о необходимости отбора животных, образующих цепи питания.</p> <p>Суждения о необходимости отбора пар животных для размножения.</p> <p>Вопросы и суждения о связи количества животных и их роли в пищевой цепи (растительных животных больше, чем хищников).</p> <p>Качество плакатов.</p> <p>Критический анализ полученных результатов при подготовке сообщения</p> |
| 3 | Урок 2 (5–7 мин) | <p>Учащиеся готовятся к обсуждению результатов. Перед выступлениями учитель размещает все плакаты на классной доске</p> | <p>Креативность в поиске оснований для отзывов о недостатках и достоинствах результатов другой группы.</p> <p>(«критики» и «защитники» могут высказываться по поводу содержания работы (правильность выбора животных,</p> |

| Шаг | Продолжительность | Роли учителя и учащегося | Параметры оценивания |
|-----|-----------------------|--|---|
| | | | их количества), оформления плакатов, качества выступления (правильность речи, доказательность суждений и т. п.) |
| 4 | Урок 2 (35–40 мин) | <p>Учащиеся презентуют свои работы и обсуждают работы одноклассников. Обсуждение результатов проходит в следующем режиме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выступление группы с опорой на два созданных плаката (2–3 мин); 2) ответы на 2–3 вопроса от «критиков» (3–4 мин); 3) выступление «защитников» (1 минута). <p>На этапе обсуждения результатов групп учитель поощряет активность учащихся по критическому анализу способов решения проблемы, выбранных другими группами.</p> <p>В конце урока учитель подводит итоги, отмечает достоинства в работе каждой группы</p> | Критический анализ результатов при формулировке вопросов для критики или выступления для защиты результатов другой группы |