Возможный сценарий урока

**Предварительная подготовка урока**

Учителю необходимо ознакомиться с материалами, размещёнными в папке урока.

**Проведение урока**

Урок проводится на территории Мемориального Музея космонавтики. В связи с этим проводится инструктаж обучающихся по технике безопасного поведения в транспорте, местах большого скопления людей.

Класс обязательно сопровождают работники образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера групп).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Действия педагога | Обучающийся отвечает | Обучающийся не отвечает | Примечание |
| Зал «Утро космической эры» | | | | |
| 1. | Вводная часть. Инструктаж по правилам поведения в музее. Краткое введение в тему урока. |  |  |  |
| Зал «Утро космической эры». Экспонат — макет ракеты-носителя «Восток» | | | | |
| 2. | Ознакомить группу с экспонатом и краткой историей первого полета человека в космос, а также с условиями Задания 1.  Выполнить задание. | Организовать обсуждение правильных ответов. | Спросить формулу вычисления давления столба жидкости.  Выполнить задание. | Перейти к следующей части урока. |
| 3. | Внимательно изучить условия Задания 2.  Объяснить учащимся значение слова «перегрузка».  Выполнить задание. | Организовать обсуждение правильных ответов. | Спросить, как влияет перегрузка на физические объекты.  Выполнить задание. | Перейти к следующей части урока. |
| Зал «Космический дом на орбите». Экспонат — экспериментальная кювета «Оазис» | | | | |
| 4. | Ознакомить группу с условиями задания, изучить экспонат.  Выполнить Задание 3. | Организовать обсуждение правильного ответа. | Повторно изучить теоретическую часть урока, которая изложена выше.  Выполнить задание. | Перейти к следующей части урока. |
| Зал «Космический дом на орбите». Экспонат — скафандр «Орлан-Д» для выхода в открытый космос | | | | |
| 5. | Ознакомить группу с теоретической частью перед Заданием 4. Объяснить составляющие уравнения Бернулли.  Внимательно изучить экспонат и условия задания.  Выполнить Задание 4. | Организовать обсуждение правильного ответа. | Повторно изучить теоретическую часть урока, которая изложена выше.  Спросить у учащихся, на каких высотах находятся входное и выходное отверстия трубы.  Выполнить задание. | Перейти к следующей части урока. |
| 6. | Напомнить учащимся о том, что они уже узнали. Рассказать о трех видах давления: весовом, динамическом, статическом.  Выполнить Задание 5. | Организовать обсуждение правильных ответов. | Спросить учащихся, какое давление действует на поверхность бочки с водой, а какое - на ее дно. Спросить, как поменяется скорость струи воды, если отверстие шланга, из которого она вытекает, прикрыть пальцем.  Выполнить задание. | Перейти к следующей части урока. |
| Зал «Космический дом на орбите». Экспонат — система водообеспечения «Колос-5Д» | | | | |
| 7. | Внимательно изучить экспонат и условия Задания 6. Представить систему с трубкой как на рис. 2.  Выполнить Задание 6. | Организовать обсуждение правильного ответа. | Спросить у учащихся, какой диаметр трубки больше, а какой меньше.  Спросить, какой рисунок из приведенных выше может соответствовать нашей системе.  Напомнить об изученном соотношении скоростей потока и площадей сечения разных труб.  Выполнить Задание 6. | Перейти к следующей части урока. |
| Подведение итогов | | | | |
| 8. | Напомнить учащимся, что они сегодня узнали. Закрепить полученную информацию в формате «вопрос—ответ». |  |  |  |