**Космическое снаряжение. Гербы и эмблемы**

Человек во все времена использовал определенные элементы одежды, окружал себя знаками и символами. При освоении космического пространства важное значение имеет экипировка, на которой размещаются эмблемы экипажей. На уроке технологии в Музее космонавтики обучающиеся познакомятся со специальным космическим снаряжением и символикой. В результате творческой работы они разработают интересный музейный продукт – нарисуют эмблемы экипажей космических кораблей и скафандр будущего.

**Маршрут урока**

Вводная часть

Части 1–3. Зал «Космический дом на орбите».

Часть 4. Зал «Исследование Луны и планет Солнечной системы»; зал «Международное сотрудничество в исследовании космоса».

Часть 5. Зал «Утро космической эры».



**Возможный сценарий урока**

**Предварительный этап**

Перед выездом в музей необходимо провести инструктаж по правилам дорожного движения и правилам поведения в общественных местах со всеми обучающимися. Обязательно оформление записи в журнале регистрации инструктажа. Поездка обучающихся в музей возможна только в сопровождении сотрудников образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера группы, выезжающей в музей).

Педагог, учитывая особенности каждого класса, может варьировать задания, их количество и этапы урока.

Урок предполагает работу обучающихся с дополнительным материалом (документ text4pup). Учитель может распечатать материалы в нужном количестве.

**Вводная часть**

**(Вход в зал «Утро космической эры»)**

Сбор учеников, приветствие, знакомство с правилами поведения в музее, обозначение темы урока, инструктаж: порядок работы с экспозицией, правила заполнения рабочих листов.

Основной вопрос: почему мы проводим урок на тему «Космическое снаряжение. Гербы и эмблемы» в музее космонавтики?

**Часть 1. Понятие герба. Космическая геральдика.**

**(Зал «Космический дом на орбите»)**

На данном этапе важно определить знания школьников по теме урока, вспомнить основные понятия. Обучающиеся изучают экспозицию музея, беседуют с учителем, работают с дополнительным материалом.

Вопросы: что такое герб? Почему города имеют свои гербы? Какое значение имеют символы?

Обучающиеся выполняют задания из рабочей тетради № 1–2 и знакомятся с гербами городов, внесших вклад в развитие отечественной космонавтики.

**Часть 2. Космические эмблемы. Значение символом на эмблемах скафандров и полётной одежды.**

**(Зал «Космический дом на орбите»)**

Работа с экспозицией. Выполнение заданий из рабочей тетради. Школьники изучают экспонаты, беседуют с учителем.

Экспонаты: скафандр «Орлан-Д», средство перемещения космонавта в открытом космосе, комплект монтажника, сменный комбинезон летчика-космонавта РФ, Героя России С.А. Волкова.

Основные вопросы: что такое эмблема? Какое значение имеют эмблемы на скафандрах и на полетной одежде? Какие элементы, символы встречаются в космических эмблемах чаще?

Обучающиеся выполняют задания № 3–5 в рабочей тетради.

**Часть 3. Космическое снаряжение.**

**Полетная одежда, тренировочно-нагрузочные костюмы и средства профилактики неблагоприятного воздействия невесомости**

**(Зал «Космический дом на орбите»)**

Школьники изучают полетную одежду, тренировочно-нагрузочные костюмы и средства профилактики неблагоприятного воздействия невесомости.

Экспонаты: тренировочно-нагрузочные костюмы «Пингвин», «Кентавр», «ТНК-У-1», гидрокомбинезон «Форель».

Вопросы: как сказывается на космонавтах отсутствие невесомости? Какое значение имеют тренировочно-нагрузочные костюмы для космонавтов? Какие существуют костюмы, какие функции выполняют и в чем их особенности?

Обучающиеся выполняют задания № 6–7в рабочей тетради.

**Часть 4. Международные космические программы и их отражение в космической символике.**

**(Зал «Исследование Луны и планет Солнечной системы»,**

**Зал «Международное сотрудничество в исследовании космоса»)**

Работа с экспозицией. Выполнение заданий из рабочей тетради. Школьники изучают экспонаты, беседуют с учителем.

 Экспонаты: скафандр «Кречет», скафандр американского астронавта Майкла Коллинза, тренировочный костюм летчика-космонавта СССР, дважды Героя Советского Союза А.А. Леонова, витрина, посвящённая экспедициям на Международную космическую станцию.

Основные вопросы: в чем отличие скафандра «Кречет» СССР от американского скафандра? Как международные космические программы отразились в космической эмблематике? Какие элементы эмблем говорят о международном сотрудничестве в космосе?

Обучающиеся выполняют задания № 8–11 в рабочей тетради.

**Часть 5. Завершающий этап, творческое задание, рефлексия**

**(Зал «Утро космической эры»)**

Обучающиеся выполняют творческое вариативное задание № 12. Предлагается нарисовать эмблемы космических кораблей «Восток» и «Восход-2» или скафандр будущего.

В конце урока школьники отвечают на вопросы учителя и повторяют пройденный материал.

Основные вопросы: что такое герб? Что такое эмблема? Какие виды космического снаряжения вы знаете? В чем особенности космической экипировки? Какие элементы встречаются в космических эмблемах? Каково значение гербов и эмблем?