**Примерный вариант сценария занятия**

Форма урока: практическое занятие с элементами поисково-исследовательской деятельности.

Перед посещением территории Кремля проводится инструктаж учащихся по правилам поведения и требованиям безопасности на транспорте и в общественных местах. Урок проводится с сопровождающими из числа работников образовательной организации.

Рекомендуется провести инструктаж по технике безопасного поведения на объектах транспортной инфраструктуры города Москвы. Требуется объяснить, как правильно себя вести на платформах во время ожидания состава, в салоне электропоезда.

Необходимо дополнительное сопровождение из числа сотрудников образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера группы). Так как объекты Московского метрополитена представляют собой повышенную опасность, рекомендуется обратиться в «Центр обеспечения мобильности пассажиров». Оформить предварительную заявку на сопровождение по территории всего метрополитена на любом маршруте можно по телефону поддержки: 8 (495) 622–73–41 или на сайте метрополитена в разделе «Центр обеспечения мобильности пассажиров». Обслуживание пассажиров осуществляется с 08:30 до 19:30. Услуги сопровождения оказываются на безвозмездной основе. Количество человек дополнительного сопровождения зависит от размера школьной группы.

Занятие рекомендуется проводить в три этапа. На первом этапе учащиеся работают на прилегающей к южной стене Кремля территории. Здесь они выполняют задания рабочего листа и обсуждают результаты измерений, проводят взаимную оценку и самооценку выполненных работ. Второй этап занятия (построение 3D-моделей элементов стены) проводится в образовательной организации или во внеурочное время.

Обсуждение результатов выполнения групповых заданий проводится на уроке в школе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль урока** | **Содержание** |
| 1 | Работа на территории вдоль Южной стены Кремля | Определение учащимися цели и задач предстоящей самостоятельной работы и составление плана действий для их достижения.  В работе над кейсами помогут информация, предложенная в тексте для учеников, изображения, список источников литературы и коллекция ссылок |
| 2 | Работа в образовательной организации | Построение 3D-моделей башен и элементов стены на уроке информатики |
| 3 | Заключительный этап | ***На уроке информатики*** обучающиеся обсуждают вместе с учителем задания в рабочем листе, построенные 3D-модели |

Класс разбивается на 6 рабочих групп, каждая из которых на предыдущем уроке получила задание:

* наименование объекта исследования – одна из башен южной стены Кремля или мерлон одного из участков стены;
* форма для сбора характеристик объекта.

В рабочей группе каждый участник выполняет конкретную задачу: изучение объекта в соответствии с поставленной задачей, фотографирование объекта в нужном ракурсе, поиск недостающей информации в Интернете и т. д.

После сбора информации группа выполняет построение каркасной модели башни или мерлона. После обсуждения каркасной модели группа принимает решение о дальнейшей работе над заданиями следующего уровня сложности. При необходимости построение детализированной модели проводится по частям (разбивка на вертикальные модули: четверик, четверик, шатёр, четверик, шатрик с флюгером).