**Возможный сценарий урока**

Урок для учащихся 8 класса под названием «Математика чудесного острова» – это практическое занятие с элементами исследовательской деятельности.

Учитывая возможности класса, учитель может использовать предлагаемые материалы полностью или частично.

**Предварительная подготовка**

Учителю необходимо ознакомиться с экспозицией и планом усадьбы Измайлово Московского государственного объединенного художественного историко-архитектурного и природно-ландшафтного музея-заповедника «Коломенское-Измайлово». Кроме того, рекомендуется познакомиться с материалами, размещенными в папках «Материалы для учителя» и «Материалы для ученика».

**Проведение урока**

Урок проходит на территории усадьбы Измайлово. В связи с этим проводится инструктаж учащихся по технике безопасного поведения в транспорте, в местах большого скопления людей. Класс обязательно сопровождают работники образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера групп).

Каждый ученик получает Рабочий лист и в ходе экскурсии, перемещаясь по территории музея, выполняет задания. В первой задаче учащиеся будут измерять глубину реки Серебрянки под Горбатым мостом. Выполнение второго задания требует от учащихся найти на территории музея так называемые Задние ворота и, используя измерительную линейку, определить их высоту и ширину рациональным способом. Третья задача приводит учащихся к дверям Каретного сарая. Здесь они определяют площадь застекленной поверхности дверной конструкции. Четвертая задача ждет учащихся на выставке «Измайлово – царская вотчина XVII в.» и даёт возможность узнать длину всех дорожек Аптекарского огорода. Здесь же учащиеся решают задачу о нахождении длины Арочного моста, используя макет усадьбы. В шестой задаче учащиеся вычисляют массу снаряда корабельной пушки XVIII века. Седьмая задача расширяет наше представление о простом, на первый взгляд, предмете быта прошлого – сундуке. В восьмой задаче будет выяснен вопрос о разных стилях для датировок. Девятая задача прольёт свет на то, как определяется масштаб модели речного судна. В ходе выполнения следующей задачи учащиеся научатся определять возраст кирпичной кладки, анализируя размеры кирпича.

Следующий этап урока продолжается на территории острова. В задаче № 11 учащиеся получат возможность поработать с планом здания Богадельни, восполняя элементы, которые на нем не изображены. В двенадцатой задаче они замостят плиткой не дошедший до нас Арочный мост перед Мостовой Башней. В тринадцатой задаче учащиеся определят угол наклона склона возле Мостовой Башни. Триумфальные чугунные ворота предстают перед учащимися в задаче № 14. В их распоряжении окажется старая фотография с частично утраченной таинственной надписью, которую необходимо будет восстановить. В пятнадцатой задаче учащиеся разработают меню для солдат-ветеранов Богадельни.

**Замечание:** пятнадцатая задача может быть использована в качестве кейсового задания.

**Продукт урока:** создание сборника задач (с ответами, указаниями и рекомендациями) для проведения практико-ориентированных занятий в школе по различным темам с использованием экспонатов музея.