**Тема** **4. Разработка в среде Unity окружения 3D-модели установки на сцене и программы управление камерой**

*При выполнении задания используйте учебные материалы* ***Лекции 4-24.***

1. Создать в Unity из примитивов типа Cube и Plane с необходимыми трансформациями масштабирования, перемещения и поворотами исходных объектов помещение из стен, пола и потолка, на которых разместить в виде текстур изображения соответствующие тематике установки, а также на прямоугольных панелях, подчиненных стенам, схемы работы и возможно портреты авторов законов, по которым функционирует установка.
2. Разместить внутри помещения новые источники освещения, задать им необходимые параметры Intensity и Range, а затем удалить общее освещение Direction Light.
3. В центре помещения создать из примитивов и отредактировать их соответствующим образом приборный стол (подставку), на котором необходимо затем разместить модель установки.
4. Импортировать разработанную в среде 3ds MAX 3D-модель установки в среду Unity в папку Assets и затем перетянуть ее мышью на сцену, расположить на приборном столе и отмасштабировать размеры модели установки.
5. Создать новую камеру в центре сцены, удалить исходную камеру Main Camera и подобрать оптимальный ракурс для просмотра из новой камеры модели установки.
6. Добавить в Assets использованные при создании модели установки текстуры и наложить их на элементы модели симулятора, а также наложить соответствующие текстуры на окружающие симулятор объекты.
7. Создать скрипт для камеры на сцене, выполняющий следующие действия:

* задать объектную переменную типа **Transform**, связанную с центральным объектом установки;
* задать числовые переменные типа **float**, определяющие скорость вращения и передвижения камеры в стороны относительно установки;
* задать числовые переменные типа **int,** определяющие пределы передвижения камеры в стороны относительно установки, не заходя за стены помещения, где она находится;
* создать код, определяющий вращение камеры вокруг центральной точки установки с использованием нажатой правой клавиши мыши;
* создать функцию, задающую ограничения для перемещения объекта на сцене внутри помещения;
* создать код, определяющий движение камеры в стороны клавишами **WASD** с учетом заданных ограничений;
* создать код, определяющий приближение-удаление камеры от установки вращением колеса мыши.