**Практическое занятие № 4**

**«Программы-слайсеры. Подготовка цифровой модели к печати**

**на 3D­принтере»**

**Общие теоретические сведения:**

Для того, чтобы напечатать объект в 3D, нужно сначала создать математическое описание объекта, а затем объяснить принтеру как его печатать. Чтобы 3D-принтер распознал описание объекта, его нужно разложить на слои – перевести в G-код. Как раз этим и занимаются 3D-слайсеры, они нарезают объект на слои, из которых 3D-принтер создает физическую модель. Название программы пошло от английского слова «to slice» – нарезать. Результат работы слайсера – G-код, в котором отражены все параметры печати.

Качество слайсера влияет на результат работы зачастую даже больше, чем качество 3D-принтера. Программ-слайсеров существует много, некоторые из них бесплатные, некоторые имеют русификацию.

**Задания по вариантам:**

Из «Практическое занятие № 3» вам понадобиться подготовленный из файлов в архиве DICOM.zip:

* S43660.zip
* S473190.zip
* S480770.zip

файл формата «.stl».

**Порядок выполнения работы:**

1. Предварительно установить (если оно отсутствует на рабочем компьютере) программное обеспечение для просмотра/редактирования/конвертации файлов в stl-формате (примеры были выданы на лекции, например, Cura).
2. С помощью программы-слайсера открыть stl-файл, который был получен в результате выполнения «Практического занятия № 3».
3. Убедиться в возможности просмотра/редактирования (увеличения, смена вида, просмотр по слоям и т.д.)/конвертации файла в формат «g-code».
4. Произвести настройку печати трёхмерной модели в связи с выбранным типом пластика согласно рекомендациям производителя пластика и/или преподавателя.
5. Конвертировать загруженный файл в формат «.g-code» и сохранить на персональный компьютер или внешний носитель для дальнейшей работы с ним.
6. Продемонстрировать открытый в программе файл формата «.stl». Рассказать и продемонстрировать основные возможности программы программы-слайсера.
7. Продемонстрируйте установленные настройки печати трёхмерной модели.
8. Продемонстрируйте сконвертированный файл формата «.g-code».

**Контрольные вопросы:**

1. Зависят ли настройки программы-слайсера от модели

3D-принтера?

1. Можно ли редактировать трёхмерные модели в программе-слайсере?
2. Что позволяют расширенные настройки программы-слайсера?
3. Существуют ли программы-слайсеры с открытым кодом?
4. Чем отличаются программы-слайсеры с платной лицензией от полностью бесплатных?