**Примерный учебно-тематический план курсов повышения квалификации**

***Автоматизированное проектирование в программном обеспечении***

***SolidWorks (базовый курс):***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование модулей и тем** | **Всего,час** | **В том числе** |
| **лекции** | **выездные занятия и семинары** | **практические занятия** |
| **1** | **Введение в 3D-моделирование** | **3** | **2** | **0** | **1** |
| 1.1 | Функциональные возможности системы SolidWorks | 1 | 1 | 0 |  |
| 1.2 | Интерфейс системы SolidWorks | 1 | 1 | 0 |  |
| 1.3 | Настройка системы SolidWorks | 1 | 0 | 0 | 1 |
| **2** | **Моделирование деталей** | **48** | **17** |  | **31** |
| 2.1 | Эскиз. Инструменты эскиза. Взаимосвязи | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 2.2 | Создание деталей при помощи операций "Вытянуть", "Повернуть" | 4 | 1 | 0 | 3 |
| 2.3 | Создание элементов деталей при помощи операций "Вытянутый вырез", "Повернутый вырез" | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 2.4 | Создание элементов деталей при помощи операций "Вытянутый вырез", "Повернутый вырез" | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 2.5 | Элементы "Фаска" и "Скругление" | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2.6 | Создание уклонов | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2.7 | Присвоение детали материала. Внешний вид детали | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2.8 | Центро-массовые характеристики деталей | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2.9 | Создание деталей при помощи операций "По траектории" | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 2.10 | Создание деталей при помощи операций "По сечению" | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 2.11 | Мастер отверстий | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 2.12 | Массивы. Линейный, круговой массив. Зеркальное отображение | 4 | 1 | 0 | 3 |
| 2.13 | Параметризация. Конфигурация деталей. Таблица параметров | 4 | 1 | 0 | 3 |
| 2.14 | Оформление чертежей деталей | 11 | 4 | 0 | 7 |
| **3** | **Моделирование сборок** | **23** | **8** | **0** | **15** |
| 3.1 | Сборка. Создание сборки методом "снизу вверх". Сопряжения | 6 | 2 | 0 | 4 |
| 3.2 | Работа с Toolbox | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 3.3 | Проверка на интерференцию. Редактирование сборки | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 3.4 | Редактирование деталей в контексте сборки | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 3.5 | Оформление чертежей сборок | 8 | 3 | 0 | 5 |
|  | Итоговая аттестация |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **74** | **27** | **0** | **47** |