

Autodesk Inventor

Продолжительность обучения: 40 часов

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН информационно-практического курса

№ п.п	Краткое содержание	К-во ак.часов
1	2	3
1	Начало работы и основы параметрического моделирования <ul style="list-style-type: none"> ▪ Введение. Типы проектирования ▪ Основные принципы параметрического проектирования ▪ Типы взаимосвязей между различными объектами ▪ Начало работы с программой. Принципы работы с ленточным и классическим пользовательским интерфейсом ▪ Элементы интерфейса программы Autodesk Inventor ▪ Структура дерева истории построения модели. Принципы работы с деревом. Настройка видимости объектов ▪ Рабочая область программы. Управление видами модели в рабочей области ▪ Типы документов программы Autodesk Inventor. Принципы создания 3д моделей. Проектирование сверху вниз, снизу вверх ▪ Основные приемы создания модели в Autodesk Inventor ▪ Составные части параметрической модели ▪ Основы редактирования параметрических моделей в Autodesk Inventor ▪ Создание документа Деталь в программе Autodesk Inventor. Основные настройки. Создание и редактирование шаблонов деталей в программе 	6
2	Настройки программы Autodesk Inventor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Создание пользовательских файлов шаблонов ▪ Работа с проектами ▪ Общие настройки программы 	2
3	Работа с эскизами <ul style="list-style-type: none"> ▪ Режимы работы в программе Autodesk Inventor ▪ Вход в режим редактирования эскизов и завершение редактирования эскизов ▪ Различия между растровой и векторной графикой ▪ Команды для построения объектов в режиме редактирования эскизов ▪ Статусы эскизов ▪ Проецирование геометрии в эскиз ▪ Наложение и редактирование геометрических зависимостей ▪ Наложение и редактирование размерных зависимостей ▪ Построение осевых, вспомогательных линий, справочных точек в эскизе ▪ Классификация ошибок в эскизах и методы их исправления. Инструмент SketchDoktor ▪ Редактирование эскизов ▪ Ассоциативность элементов с эскизами, на основании которых они были созданы 	6
4	Создание элементов	6

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Создание элементов деталей <ul style="list-style-type: none"> - Типы элементов в программе Autodesk Inventor. Принципы взаимодействия между элементами ■ Эскизируемые элементы (элементы, для построения которых нужны эскизы) <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия - Плоскости построения эскизов - Создание элементов методом выдавливание. Требования к эскизу. Граничные условия. Наборы параметров для элемента выдавливание. Создание тонкостенных элементов - Создание элементов методом поворота. Требования к эскизу. Граничные условия. Набор параметров для элемента поворот. Создание тонкостенных элементов - Создание элементов методом сдвига. Требования к эскизам. Граничные условия. Настройки инструменты, список параметров элемента сдвиг ■ Рабочие элемент <ul style="list-style-type: none"> - Назначение (справочной) рабочей геометрии - Создание и редактирование рабочих плоскостей - Создание и редактирование рабочих осей - Создание и редактирование рабочих точек ■ Элемент по сечениям. Требования к эскизам. Граничные условия. Наборы параметров элемента по сечениям. Свойства инструмента по сечениям 	
5	<p>Наложенные элементы</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Наложенные элементы <ul style="list-style-type: none"> - Элемент отверстие. Свойства элемента. Типы отверстий. Граничные условия. Набор параметров элемента отверстие. - Элементы скругление и фаска. <ul style="list-style-type: none"> · Типы скруглений. Наборы параметров для элемента скругления · Скругление с постоянным радиусом · Скругление с переменным радиусом · Настройка уменьшенного скругления – «чемоданный угол» · Скругление граней · Полное скругление ■ Сложные элементы <ul style="list-style-type: none"> - Элемент оболочка. Свойства элемента. Правила использования. Зависимость результата от положения в дереве - Элемент уклон <ul style="list-style-type: none"> · Уклон от нейтральной поверхности · Уклон от линии разъёма - Элемент массив <ul style="list-style-type: none"> · Прямоугольный массив · Круговой массив · Зеркальное отображение элементов - Элемент перенос. Требования к эскизам. Правила использования - Элемент разделение грани. Использование элемента разделение грани в инструменте уклон 	6
6	<p>Основы создания сборок</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Создание документа Сборки. Основные настройки. Создание и редактирование шаблонов сборок ■ Дерево сборки. Принципы работы с деревом (браузером) сборки ■ Размещение компонентов в сборке. Правила размещения компонентов в сборке ■ Создание и редактирование компонентов в контексте сборки 	6

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наложение и редактирование пространственных зависимостей ■ Анализ пересечений компонентов ■ Создание видов с разрезами в контексте сборки ■ Настройки спецификаций для сборок ■ Виды. Позиции. Уровни детализации в сборках. Элементы браузера 	
7	Параметрическое моделирование <ul style="list-style-type: none"> ■ Уравнения и параметры ■ Использование уравнений в среде детали ■ Использование уравнений в среде сборки ■ Использование Microsoft Excel в работе с параметрами ■ Совместное использование параметров ■ Создание параметрических рядов деталей – iPart ■ Создание параметрических рядов сборок – iAssembly ■ Размещение параметрических рядов в сборках. Создание конфигураций 	4
8	Работа с чертежами <ul style="list-style-type: none"> ■ Создание документа чертёж. Создание и редактирование шаблона документа чертёж ■ Настройки чертежей. Редактирование рамки, редактирование штампа ■ Заполнение штампа вручную. Заполнение штампа при помощи свойств документа ■ Создание связей со свойствами ■ Создание и редактирование видов и разрезов ■ Простановка размеров и внесение примечаний. Импортирование размеров и примечаний из моделей ■ Создание и редактирование чертежей деталей ■ Создание сборочных чертежей ■ Работа с таблицами. Типы таблиц, способы заполнения таблиц ■ Создание спецификаций в сборочных чертежах ■ Вывод на печать 	4
	ИТОГО	40

Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем - **40** академических часов.

Общая учебная нагрузка с учетом самостоятельного выполнения домашних заданий – **60** академических часа.

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация

По окончании курса Вы будете уметь:

- Работать в системе Autodesk Inventor
- Работать с эскизами
- Создавать различные элементы и работать с ними
- Производить сборку
- Использовать адаптивное и параметрическое моделирование
- Управлять данными
- Создавать презентации
- Создавать чертежи и спецификации по разработанным моделям

Доцент кафедры строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова к.т.н. **Перекальский О.Е.**