

**Учебный план по курсу:  
Обучение работе с программным продуктом Model Studio CS  
Компоновщик щитов (Базовый курс)**

**Наименование программного обеспечения:** Model Studio CS  
Компоновщик щитов

**Направление:** Промышленное проектирование.

**Объем курса:** 1 день (8 ак. ч.).

**Цель курса:** Формирование навыков работы с программными продуктами Model Studio CS и решения с их использованием задач проектирования габаритов шкафов, компоновки шкафов приборами, разводка проводов и кабелей внутри шкафа в соответствии с требованиями норм и стандартов РФ.

**Курс предназначен:** Для инженеров отделов КИПиА и ЭС.

**Необходимая предварительная подготовка учащихся:** Практические навыки работы на ПК в среде ОС MS Windows, навыки работы в nanoCAD или AutoCAD, базовые знания по проектированию объектов технологических и инженерных систем.

**Форма контроля:** По окончании курса итоговая контрольная работа.

**Тип курса:** Групповые (до 8 человек) занятия с преподавателем, практические занятия на персональном компьютере по подготовленным контрольным заданиям.

**Оснащение:**

**Операционная система**

Microsoft® Windows® 10;  
Microsoft® Windows® 8, в том числе Enterprise, Ultimate, Professional или Home Premium.

**Минимальные системные требования**

Процессор с тактовой частотой 2 ГГц;  
Оперативная память 24 Гб;  
Свободное дисковое пространство 150 Гб;  
Видеоадаптер графический процессор с объемом видеопамати 1 Гб (поддерживающий OpenGL 2.1 или DirectX 11);  
Мышь или другие устройства указания, поддерживаемые операционной системой.

**Рекомендуемые системные требования**

Процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше;  
Оперативная память 64 Гб и выше;  
Свободное дисковое пространство 150 Гб;  
Видеоадаптер графический процессор с объемом видеопамати 4 Гб (поддерживающий OpenGL 2.1 или DirectX 11);  
Мышь или другие устройства указания.

### **Дополнительное программное обеспечение**

Microsoft® Office;  
Обозреватель Интернет.

### **Календарно-тематический план занятий по изучению курса**

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Очно</b> (академические часы – 45мин)	<b>Дистанционно</b> (академические часы – 45мин)
1	Общие положения		
	Структура программного обеспечения Model Studio CS		
	Базовый подход при проектировании средствами Model Studio CS		
	Итого по теме:	0.5 ак.ч.	30 мин дистанционно с преподавателем/повтор заданий на основе пройденного материала
2	База данных, интерфейс программы		
	Подразделы панели управления		
	Главное меню		
	Окно базы данных		
	Основные положения		
	Итого по теме:	0.5 ак.ч.	30 мин дистанционно с преподавателем/повтор заданий на основе пройденного материала
3	Создание шкафа и компоновка шкафа		
	Создание панелей. Ввод габаритов шкафа.		
	Расстановка динреек		
	Расстановка приборов		
	Итого по теме:	3 ак.ч.	1,5 часа дистанционно с преподавателем/1,5 часа самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
4	Создание системы кабельных каналов/трасс		
	Понятие кабельного канала		
	Расстановка кабельных каналов		
	Задание способов прокладки кабелей/проводов в каналах		
	Итого по теме:	1 ак.ч.	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала

5	Трассировка и раскладка проводов/кабелей		
	Выбор кабелей из базы данных		
	Параметры кабеля		
	Подключение кабелей к потребителям		
	Способы раскладки силовых и контрольных кабелей с учетом требований ПУЭ-7		
	Диагностика прокладки кабелей		
	Итого по теме:	1 ак.ч.	<b>30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала</b>
8	Формирование выходной документации		
	Формирование разрезов и сечений		
	Получение планов		
	Оформление чертежей		
	Понятие и работа спецификатора		
	Формирование спецификации		
	Итого по теме:	1 ак.ч.	<b>30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала</b>
	Самостоятельная работа	1 ак.ч.	
	Итого по курсу	8 ак.ч.	

*\*Каждые 2 ак. ч. обучения запланирован перерыв на 15 минут.*