

Учебный план по курсу:

**«Обучение работе с программным продуктом
«Model Studio CS Кабельное хозяйство v.3»»**

Наименование программного обеспечения:

Model Studio CS Кабельное хозяйство v.3

Направление:

Проектирование зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского назначения.

Объем курса:

Длительность курса в рабочих днях и часах: 2 дня (16 часов).

Цель курса: *Формирование навыков работы с программными продуктами Model Studio CS и решения с их использованием задач проектирования промышленных объектов таких как: раскладка кабелей различного назначения в соответствии с требованиями норм и стандартов РФ.*

Курс предназначен:

Для инженеров отделов КИПиА и ЭС.

Необходимая предварительная подготовка: *Практические навыки работы на ПК в среде ОС MS Windows, навыки работы в nanoCAD 11.1-22 или AutoCAD 2017-2022, базовые знания по проектированию объектов технологических и инженерных систем.*

Форма контроля:

По окончании курса итоговая контрольная работа.

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

Календарно-тематический план занятий по изучению программного продукта «Model Studio CS Кабельное хозяйство v.3»

№ п.п.	Наименование раздела, темы	Очно (академические часы – 45мин)	Дистанционно (академические часы – 45мин)
1	Общие положения		
	Структура программного обеспечения Model Studio CS.		
	Базовый подход при проектировании средствами Model Studio CS.		
	Итого по теме:	1	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
2	База данных, интерфейс программы		
	Подразделы панели управления;		
	Главное меню		
	Окно базы данных		
	Основные положения		
	Итого по теме:	1	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
3	Расстановка оборудования		
	Установка оборудования из базы данных		
	Перемещение, копирование, удаление оборудования		
	Понятие точки подключения кабеля у оборудования		
	Итого по теме:	1	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
4	Создание системы кабельных трасс		

	Понятие прототипа трассы – эскиз трассы		
	Создание системы кабельных трасс		
	Задание способов прокладки кабелей по трассам		
	Итого по теме:	2.5	2 часа дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
5	Трассировка и раскладка 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:	2	1 час дистанционно с преподавателем/1час самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
6	Создание конструктива кабельной трассы		
	Размещение кабельных конструкций на прототип трассы		
	Перемещение, удаление, кабельных конструкций		
	Итого по теме:	2.5	2 часа дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
7	Работа с моделями из внешних ссылок		
	Подключения кабеля к оборудованию во внешней ссылке		
	Трассировка кабелей по конструкциям во внешней ссылке		

	Итого по теме:	1	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
8	Формирование выходной документации		
	Формирование разрезов и сечений		
	Получение планов		
	Оформление чертежей		
	Понятие и работа спецификатора		
	Формирование спецификации		
	Формирование ведомостей объемов работ		
	Итого по теме:	2	1 час дистанционно с преподавателем/1 час самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
9	Работа с CADLib Проект		
	Технология работы с текущими переменными (Здания/Сооружения, Разделы проекта, Координатные сетки)		
	Публикация моделей и файлов в БД Проекта		
	Показ объектов проекта смежных специальностей/специалистов своего отдела		
	Итого по теме:	1.5	1 час дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
10	Самостоятельная работа	1.5	
	Итого по курсу	16	