Учебный план по курсу:

«Обучение работе с программным продуктом «Model Studio CS Водоснабжение и канализация»»

Наименование программного обеспечения:

Model Studio CS Водоснабжение и канализация

Направление:

Проектирование и реконструкция зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского назначения.

Объем курса:

Длительность курса в рабочих днях и часах: 3 дня (24 академических часа).

Цель курса: *Формирование навыков работы с программными продуктами Model Studio CS и решения с их использованием задач проектирования промышленных и гражданских объектов таких как: создание и редактирование трехмерных моделей оборудования и трубопроводов по разделу ВК, получения рабочих чертежей и табличной проектной документации.*

Курс предназначен:

Для инженеров внутренних инженерных систем.

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* инженерных систем.

Форма контроля:

По окончанию 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 Водоснабжение и канализация»

№ п.п.	**Наименование раздела, темы**	**Очно** (академические часы – 45мин)	**Дистанционно** (академические часы – 45мин)
1	**Интерфейс программы**		
1.1	Подразделы панели управления		
1.2	Главное меню		
1.3	Окно базы данных		
1.4	Работа с базой данных		
	Итого по теме:	**1**	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
2	**Моделирование и компоновка оборудования в Model Studio CS ВиК**		
2.1	Компоновка оборудования. Вставка объектов из БД.		
2.2	Редактирование положения оборудования. Перемещение, копирование.		
2.3	Задание и редактирование свойств оборудования		
2.4	Узлы. Основные понятия. Свойства узлов		
	Итого по теме:	**2**	1 час дистанционно с преподавателем/1 час самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
3	**Моделирование трубопроводов Model Studio CS ВиК**		

3.1	Основные положения. Типы компонентов трубопровода.		
3.2	Трассировка трубопровода. Окно «Трассирование». Функции трассировки.		
3.3	Создание трубопровода по миникаталогу		
3.4	Задание и редактирование свойств трубопровода		
3.5	Расстановка деталей трубопровода, арматуры, опор. Редактирование положения деталей, арматуры.		
3.6	Редактирование положения трубопровода (перемещение, копирование, удаление). Редактирование деталей трубопроводов.		
3.7	Копирование свойств объектов		
	Итого по теме:	**7**	3,5 часа дистанционно с преподавателем/3,5 часа самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
4	**Специфицирование объектов модели**		
4.1	Основные понятия. Спецификатор		
4.2	Использование спецификатора для проверки наполненности элементов модели.		
	Итого по теме:	**1**	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
5	**Работа с CADLib Проект**		
5.1	Основные положения. Настройка параметров публикации. Технология работы с текущими переменными (Здания/Сооружения, Разделы проекта, Координатные сетки)		
5.2	Публикация моделей и файлов в БД Проекта		

5.3	Показ объектов проекта смежных специальностей/специалистов своего отдела		
	Итого по теме:	**2**	1 час дистанционно с преподавателем/1 час самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
6	**Формирование выходной документации**		
6.1	Работа со спецификатором. Мастер экспорта данных. Основные функции и порядок работы		
6.2	Создание определений вида		
6.3	Формирование планов, разрезов и сечений на основе преднастроенных проекций		
6.4	Оформление чертежей. Мастер простановки размеров		
6.5	Настройка получения документации. Создание профилей экспорта данных.		
	Итого по теме:	**5**	2,5 часа дистанционно с преподавателем/2,5 часа самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
7	**Создание объектов в Model Studio CS**		
7.1	Основные принципы создания новых объектов.		
7.2	Мастер оборудования. Редактор параметрического оборудования.		
7.3	Иерархическая структура объектов базы данных. Увязка графики объекта со структурой.		
7.4	Добавление 3D объектов в оборудование		

	Итого по теме:	**4**	2 часа дистанционно с преподавателем/2 часа самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
8	**Настройка Model Studio CS**		
8.1	Настройка рабочей среды.		
8.2	Настройка параметров программы Model Studio CS		
8.3	Расположение настроек. Управление настройками рабочей группы		
	Итого по теме:	**1**	30 мин дистанционно с преподавателем/30 мин самостоятельное выполнение заданий на основе пройденного материала
9	**Итоговая контрольная работа**	**1**	
	Итого по курсу:	**24**	