

**Учебный план по курсу:
Обучение работе с программным продуктом СПДС GraphiCS
(Базовый курс)**

Наименование программного обеспечения: СПДС GraphiCS

Направление: Быстрое и эффективное проектирование по ГОСТ

Объем курса: 2 дня (16 ак. ч.).

Цель курса: Получение навыков по практическому оформлению рабочих чертежей в соответствии с принятыми стандартами.

Курс предназначен: Для проектировщиков.

Необходимая предварительная подготовка учащихся: Рассчитан на пользователей, успешно закончившие курсы "AutoCAD Level 1".

Форма контроля: Контрольные работы по ходу обучения.

Тип курса: Групповые (до 10 человек) занятия с преподавателем, практические занятия на персональном компьютере по подготовленным контрольным заданиям.

Оснащение:

Компьютеры, оснащенные Microsoft Windows XP / Vista, Microsoft Office, AutoCAD/AutoCAD Architecture 2007-2010 x32 или x64.

Календарно-тематический план занятий по изучению курса

№	Наименование раздела, тем	Колво часов
1	Общие сведения: <ul style="list-style-type: none">• об СПДС GraphiCS• понятие масштаба оформления• технология выполнения чертежей с использованием СПДС.	0.6
2	Структура приложения: <ul style="list-style-type: none">• строка состояния• меню• панели инструментов• палитра «Менеджер объектов»• базовые настройки• справочная система• основные особенности приложения	0.4

3	<p>Координационные оси</p> <ul style="list-style-type: none"> • массив ортогональных координационных осей • массив полярных координационных осей • добавление и удаление осей из массива • отдельные линейные, дуговые, круговые оси • подобные оси • дополнительные маркеры • указатель ориентации оси • раздвижка координационных осей • переименование координационных осей • обновление пересечения осей • интеллектуальные ручки отображения размеров, маркеров осей 	1.0
4	<p>Графика</p> <ul style="list-style-type: none"> • линия, подобная оси • осесимметричный прямоугольник • двойная линия • создание крестообразного, примыкающего и углового соединений • разрыв, соединение и замыкание двойной линии 	0.6
5	<p>Менеджер объектов</p> <ul style="list-style-type: none"> • вставка деталей из базы • диалог стандартных деталей, виды полей • установка режима перекрытия и отображения □ болтовая сборка 	1.4
6	<p>Размеры</p> <ul style="list-style-type: none"> • простановка размеров • опции командной строки • простановка группового размера • редактирование размеров 	0.4
7	<p>Отметки уровней</p> <ul style="list-style-type: none"> • простановка ассоциативных и неассоциативных отметок уровней • выравнивание отметок по опорным точкам • выравнивание отметок уровней по стрелкам • отметка уровня на плане • пересчет неассоциативных отметок уровней • интеллектуальные ручки изменения геометрии, выравнивания по базе и стрелке, ручки ассоциативности и добавления выносной линии для отметок уровня на плане 	0.4

8	<p>Выноски</p> <ul style="list-style-type: none"> • выноска позиционная • выноска узловая • выноска узловая секущая • выноска для многослойной конструкции • выноска гребенчатая • выноска цепная • маркировка линейных элементов • использование данных с чертежа в выносках • использование полей autocad в выносках • внедрение объекта в выноски • создание и сохранение шаблонов свойств для выноски • сохранение выноски в базу 	1.6
9	<p>Обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> • обозначение уклона • обозначение изображения узла • обозначение фрагмента • маркер изменений • позиционный маркер • интеллектуальные ручки изменения геометрии 	0.4
10	<p>Разрезы и сечения</p> <ul style="list-style-type: none"> • обозначение разреза • обозначение сложного разреза • обозначение вида • интеллектуальные ручки изменения геометрии и зеркалирования 	0.2
11	<p>Текст СПДС</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание текста • редактирование текста • технические требования • технические характеристики 	0.4
12	<p>Разрывы и обрывы</p> <ul style="list-style-type: none"> • простановка линейного обрыва • простановка линейного разрыва • простановка криволинейного обрыва • простановка криволинейного разрыва • простановка цилиндрического обрыва • интеллектуальные ручки изменения типа отрисовки 	0.2

13	Граничные формы <ul style="list-style-type: none"> • изображение граничной штриховки • изображение штриховой полосы • изображение теплоизоляции • изображение гидроизоляции □ изображение границы грунта • интеллектуальные ручки изменения геометрии, добавления узлов, зеркалирования и изменений типа отрисовки 	0.8
14	Сварные швы <ul style="list-style-type: none"> • изображение сварных швов • способы построения контура сварного шва • изображение сечения сварных швов • выноска сварного соединения • интеллектуальные ручки изменения геометрии, добавления узлов, зеркалирования и изменений типа отрисовки 	0.6
15	Площади <ul style="list-style-type: none"> • чистая площадь по внутренней точке • полная площадь по внутренней точке • площадь по контуру • площадь по диагонали прямоугольника • форма помещения • интеллектуальные ручки добавления узлов 	0.6
16	Форматы <ul style="list-style-type: none"> • вставка формата и штампа • пользовательские форматы • пользовательские штампы • распознавание форматов • интеллектуальные ручки изменения геометрии и задания типа отрисовки 	1.2
17	Таблицы <ul style="list-style-type: none"> • отрисовка стандартных таблиц • создание пользовательских таблиц • редактирование таблицы на чертеже • распознавание таблиц из примитивов AutoCAD • экспорт и импорт таблиц в (из) Excel • интеллектуальные ручки изменения геометрии 	1

18	Редактор таблиц <ul style="list-style-type: none"> • инструменты форматирования таблицы • задание свойств ячеек • автоматическое заполнение диапазонов. сортировка столбцов. • деление таблицы • сохранение таблицы в базу • конвертация таблиц AutoCAD в таблицы СПДС GraphiCS 	2
19	Дополнительные инструменты <ul style="list-style-type: none"> • создание штриховки • создание массивов по траектории, осевого, прямоугольного, ступенчатого и по площади • копирование фрагмента • конечные маркеры линий • диапазон распределения • заливка отверстий • отрисовка осей симметрии 	0.6
20	Расчеты <ul style="list-style-type: none"> • предварительный расчет болтового соединения • конструктор сечений • статический расчет балки 	0.8
21	Общие вопросы	0.8
	Итого:	16

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