


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Березниковский филиал
(БФ ПНИПУ)
Центр дополнительного образования специалистов

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ПНИПУ



14.10. _____ **О.К. Косвинцев**
_____ **2018 г**

ПРОГРАММА

повышения квалификации специалистов по курсу:
«Использование современных информационных и коммуникативных
технологий в образовательной и проектной деятельности»
(направление 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»)

Березники 2018

1. Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является освоение слушателями общих вопросов автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов химической промышленности и формирование у них графической культуры и навыков эффективного использования современных САПР при разработке изделий, деталей машин и аппаратов химических предприятий химических производств, а также использование современных информационных технологий в образовательной и проектной деятельности

1.2 Задачи изучения дисциплины

- **изучение** функциональных возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики для создания, редактирования и оформления эскизов и чертежей деталей;
- **формирование навыков выполнения** построение проектных элементов конструкций;
- **формирование навыков** алгоритма построения геометрических объектов с использованием графических примитивов;
- **формирование навыков** практических навыков для решения инженерных геометрических и графических задач на компьютере, а также формирование навыков пространственного геометрического моделирования для построения реалистичных пространственных моделей.

2. Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен закрепить и развить следующие профессиональные компетенции:

- способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. (ПК-6);

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить указанные компетенции и продемонстрировать следующие результаты:

После изучения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:** методы и средства геометрического моделирования технических объектов на базе программного комплекса КОМПАС–3D.
- **уметь:** создавать графические объекты, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, редактировать графические объекты и чертежи; дополнять чертежи надписями и текстами;
- **владеть:** навыками использования средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации на базе программных комплексов КОМПАС-3D; обладать навыками работы с таблицами и спецификациями.

3. Содержание учебной дисциплины

3.1 Тематический план

№ темы	Наименование темы	Всего, час	В том числе				Самост. работа (СР)	Форма контроля
			Аудиторные					
			Всего, час	Лекции (Лк)	Практ. занятия (ПЗ)			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Общие сведения о системе КОМПАС и основные приемы работы.	4	4	2	2			
2	Параметрический режим и создание параметрических изображений	4	4	2	2			
3	Общие принципы 3D. Основные операции 3D-моделирования	4	4	2	2			
4	Основные операции редактирования деталей	4	4	2	2			
5	Проектирование сборок. Проектирование листовых деталей	4	4	2	2			
6	Основные приемы работы с прикладными библиотеками и приложениями КОМПАС	4	4	2	2			
Итого:		24	24	12	12		зачет	

3.2 Содержание тем учебной дисциплины

Тема 1. Общие сведения о системе КОМПАС и основные приемы работы.

Лк – 2 час, ПЗ – 2 час

Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейсы. Назначение. Основные типы документов. Графические документы. Трехмерные модели. Сборки. Управление отображением документов. Управление окнами документов. Создание и настройка чертежа. Менеджер документа. Панель свойств. Основные приемы работы. Настройка системы.

Тема 2. Параметрический режим и создание параметрических изображений

Лк – 2 часа, ПЗ – 2 час

на заданные преподавателем вопросы, обосновывая свои ответы. Демонстрирует соответствующие знания, сформированные в процессе изучения дисциплины.

5. Организационно-педагогические условия

5.1 Рекомендуемая литература

1. Юдина М.Г., Палехова С.А. Система компьютерной графики. Чертежно-графический редактор Компас–График». Методические указания к лабораторной работе. БФ ПГТУ, 2010, 48 с.
2. Справочная система Азбука Компас–3D.
3. Руководство пользователя КОМПАС–3D. АО АСКОН, 2013

5.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования
Аудитория.	Лекции, контрольный опрос, демонстрация слайдов	Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, экран
Компьютерный класс	Самостоятельные работы и практические занятия	Компьютеры со стандартным программным обеспечением, мультимедийный проектор, интерактивная доска, экран.

6. Составитель программы

Ст. преподаватель кафедры «Технология и механизация производств », к.х.н.

С.А.Палехова

Согласовано:

Декан факультета техники, технологии и управления

С.В.Лановецкий

Начальник центра дополнительного образования специалистов

Л.М. Тропина