



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*профессиональной переподготовки  
«Использование САПР и технологий виртуальной реальности при проектировании  
научно-технического оборудования»,*

**Раздел(предмет) *Основы работы в САПР***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Изучение базовых принципов работы в САПР.</i>	Классификация САПР. Существующие САПР и их возможности. Изучение основных понятий и определений в области САПР.	<i>Нет</i>	40
<i>Изучение интерфейса САПР. Создание файла проекта.</i>	Элементы интерфейса САПР. Основные особенности форматов файлов, в которых возможно сохранение проекта.	<i>Нет</i>	

**Раздел(предмет) *Разработка 3D-моделей типовых элементов для машиностроения***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Создание эскизов.</i>	Разработка твердотельных моделей простых геометрических элементов методами вытягивания и вращения (цилиндр, сфера, призма, конус). Логические операции.	<i>Нет</i>	40
<i>Создание типовых элементов</i>	Создание фасок, скруглений, ребер, оболочек. Создание	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>деталей</i>	резьбовых отверстий.		

Раздел(предмет) ***Разработка 3D-моделей наукоемкого оборудования***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Операции с 3D-объектами</i>	Основные операции, выполняемые над 3D-объектами в процессе моделирования: разделение, обрезка, зеркальное отражение и т.д. Описание принципа разработки сборочных единиц в САД-системах.	<i>Нет</i>	40
<i>Разработка 3D-модели оборудования с использованием современных САПР.</i>	Описание принципа разработки сборочных единиц в САД-системах. Полный цикл разработки 3D-модели сложного объекта.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Основы работы в средах для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Изучение базовых принципов работы в средах для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей.</i>	Существующие среды для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей и их возможности. Изучение основных понятий и определений в области сред для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей.	<i>Нет</i>	40

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Изучение интерфейса среды для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей. Создание файла проекта.</i>	Элементы интерфейса среды для создания интерактивных приложений с использованием 3D-моделей. Базовая настройка и сохранение проекта разработчика интерактивного приложения.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) **Основы программирования на объектно-ориентированных языках общего назначения**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основы работы с данными.</i>	Переменные и константы. Типы данных. Арифметические операции. Массивы. Циклы.	<i>Нет</i>	<i>40</i>
<i>Основы объектно-ориентированного программирования</i>	Классы и объекты. Конструкторы, инициализаторы и деконструкторы. Пространства имен.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) **Стадии разработки интерактивных приложений**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Проектирование структуры программного обеспечения.</i>	Разработка интерфейса пользователя программного обеспечения. Варианты и особенности хранения данных пользователя.	<i>Нет</i>	<i>48</i>
<i>Реализация программного</i>	Компиляция проекта. Работа с ошибками при компиляции	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>обеспечения.</i>	программного кода. Особенности разработки приложений под различные платформы.		

Руководитель  
ОДПО, ЦДО ОО

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кнутова А.Н.
	Идентификатор	Rd17ac9bb-KnutovaAN-27b4bb68

(подпись)

А.Н.  
Кнутова

(расшифровка  
подписи)

Начальник ОДПО

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка  
подписи)