



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)