

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Трёхмерное компьютерное моделирование**

Направление подготовки: 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Проектирование промышленного изделия напрямую связано с созданием 3-х мерных моделей. Трёхмерные модели могут быть поисковыми, эскизными и чистовыми. Это синтез инженернотехнических, художественно конструкторских, а так же маркетинговых навыков.

К основным целям освоения дисциплины «Трёхмерное компьютерное моделирование» следует отнести:

- развитие объемного мышления и применения этих знаний на практике;
- ознакомление студентов с основами математического моделирования и методикой разработки поверхности промышленного изделия, а также наработке практических навыков построения теоретической поверхности транспортного средства;

- Обеспечение понимания принципиальных отличий поисковых 3д моделей, 3д моделей для визуализации, а так же САД 3д моделей

- ознакомление и обучение студентов работе в специализированном программном обеспечении, для создания 3-х мерных моделей промышленных изделий:

- Blender, для эскизного моделирования промышленных изделий с последующим использованием этого продукта при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ и применения полученных знаний в практической дизайнерской деятельности.

- Autodesk Alias, с последующим использованием этого продукта при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ и применения полученных знаний в практической дизайнерской деятельности.

- Rhinoceros и Fusion 360, в ознакомительных целях, с возможностью использования этих продуктов при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ и применения полученных знаний в практической дизайнерской деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

– обучение грамотному прочтению формы и пропорций объекта с двухмерного эскиза, с последующей передачей пластики формы и объема в трехмерной модели;

– обучение выявлению основных пластических элементов формирующих образ промышленного объекта;

– обучение системному подходу при построении теоретической поверхности промышленного объекта;

– освоение методов преобразования сложной объемной поверхности в простые элементы, способов построения основных и переходных поверхностей.

– освоение методов контроля качества получившейся поверхности, передача материалов в другие САД системы.

– освоение методов визуализации 3-х мерной модели.

Целью освоения учебной дисциплины «Трёхмерное компьютерное моделирование» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с образовательным стандартом высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» по образовательной программе «Транспортный и промышленный дизайн», которые позволят обучающимся

- Составлять 3д модели промышленных изделий, пригодные для дальнейшего применения в проектировании;

- Создавать дизайн-проект на основе базового компоновочного решения и исходя из технологических особенностей производства;

- Подготавливать презентационные материалы в интерактивной среде; интернет презентации на основе трехмерной, в том числе с применением VR визуализации будущего продукта.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 16 з.е. (576 академических часа(ов)).