

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические  
комплексы,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Проектное макетирование транспортных средств**

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-  
технологические комплексы

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис  
Владимирович  
Дата: 09.01.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются получение студентами знаний в области основ макетирования и прототипирования, что включает в себя ознакомление с различными

материалами и технологическими процессами макетирования, нацеленных на выполнение проектных макетов на высоком уровне, а также овладение техникой и навыками разработки оригинальных макетов в соответствии с выбранным профилем обучения.

Задачи дисциплины:

а) основной и наиболее общей задачей является развитие у студентов навыков объемно-пространственного мышления, необходимого в профессии;

б) научить наиболее полному и правильному зрительному восприятию итогового проектного замысла конечного полиграфического объекта на основе макета в совокупности с ортогональными и аксонометрическими проекциями, которыми оперирует будущий дизайнер-график;

в) познакомить со свойствами различных материалов, используемых в макетировании;

г) освоить технику макетирования на основе базовых объемных геометрических тел, а также научиться создавать их модификации;

д) усвоить определенные приемы и навыки макетного дела в работе с плоскостью и рельефом;

е) освоить технику макетирования на разных стадиях проектирования, что позволит осуществлять проектные действия (формировать и реализовывать замысел, выполнять требования ТЗ, искать варианты проектных решений в области графического дизайна и т.д.), а также дать возможность проверки выбранного объемно-пространственного решения на различных этапах проектирования;

ж) создавать макеты, приближающиеся к проектным задачам осваиваемого профиля.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторской-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

знание законов композиции, закономерностей построения художественной композиции автомобиля

**Уметь:**

применять полученные знания о выразительных средствах композиции в дизайне

**Владеть:**

навыками и приемами конструирования и макетирования

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов			
	Всего	Семестр		
		№5	№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	136	40	48	48
В том числе:				
Занятия лекционного типа	8	8	0	0
Занятия семинарского типа	128	32	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 152 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или)

лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Предмет «Макетирование», чему он учит. Материалы, инструменты для макетирования и рекомендации по их использованию.
2	Тема 2. Основные приемы макетирования. Способы соединения объемов. Композиционные закономерности. Пропорции.
3	Тема 3. Цвет в макетировании. Плоскостные композиции из линий. Объемы из линий. Разработка поверхности.
4	Тема 4. Способы соединения объемов. Способы соединения объемов. Врезки.
5	Тема 5. Композиционные закономерности. Закономерности композиционного построения. Центр композиции. Ритм. Статика и динамика.
6	Тема 6. Плоскостные композиции. Плоскостные композиции, состоящие из линейных элементов. Пропорции.
7	Тема 7. Разработка поверхности. Макетные приемы выявления и разработки поверхности.
8	Тема 8. Ландшафт. Ландшафтные макеты.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Тема 1. Макетирование и прототипирование. Введение. Макетирование геометрических фигур в объеме.
2	Тема 2. Макетирование и прототипирование. Изготовление сетки 10:10 см, с перемычками 1мм. Отработка аккуратности и постановка методики работы для работы с опасными инструментами и листовыми материалами.
3	Тема 3. Макетирование и прототипирование. Изготовление развёрток и выполнение в объеме макета куба. 1- со стороной 1см, и со стороной 5см. Развитие навыков развертки.
4	Тема 4. Макетирование и прототипирование. Изготовление развёрток и выполнение в объеме макета цилиндра.
5	Тема 5. Макетирование и прототипирование. Изготовление развёрток и выполнение в объеме макета цилиндра.
6	Тема 6. Макетирование и прототипирование. Изготовление в сечениях промышленного объекта "Сфера" диаметром 10см.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
7	Тема 7. Макетирование и прототипирование. Изготовление развёрток и выполнение в объёме макета объемной фигуры "тор". Внешний диаметр 12см.
8	Тема 8. Макетирование и прототипирование. Изготовление развёрток и выполнение в объёме макета на свободную тему. Необходимо обеспечить оригинальность формы при наличии композиционной ценности, оценивается качество и композиционные решения.
9	Тема 9.Создание макета. Изготовление макета с использованием листового ПВХ. Свободная тема. Необходимо создать образ промышленного объекта или архитектурного решения в масштабе, с сохранением пропорций. Акцент на качество исполнения, в том числе сопряжения элементов. Часть 1. Утверждение эскиза и изготовление развертки деталей
10	Тема 10.Создание макета. Изготовление макета с использованием листового ПВХ. Свободная тема. Необходимо создать образ промышленного объекта или архитектурного решения в масштабе, с сохранением пропорций. Акцент на качество исполнения, в том числе сопряжения элементов. Часть 2. Вырез и сборка макета.
11	Тема 11.Создание макета. Выполнение макета с изготовлением различных композиционных материалов.
12	Тема 12. Создание макета. Воспроизведение в натуре различных видов макетов промышленных объектов. Макет выполнен из пенополистирола, с сохранением пропорций и в натуральную величину. Часть 2. Финализация и уточнение макета, доведение поверхностей
13	Тема 13. Создание макета. Изготовление точного макета. ПВХ каркас с вложенными элементами из пеноплекса. Часть 1. Согласование эскиза, подготовка каркаса изделия
14	Тема 14. Создание макета. Изготовление точного макета. ПВХ каркас с вложенными элементами из пеноплекса. Часть 2. Подготовка поверхностей. Финишные поверхности
15	Тема 15. Финальный этап изготовления макета. Изготовление точного макета. ПВХ каркас с вложенными элементами из пеноплекса. Часть 3. Подготовка поверхностей, шпаклевка, грунтовка и покраска
16	Тема 16. Финальный этап изготовления макета. Сборка и крепление макета к подмакетнику, оформление макета
17	Тема 17. Финальный этап изготовления макета. Выбор темы макета, определение технологии изготовления макета. Поэтапная проработка масштабного макета, определение требований к уровню проработки макета. Часть 1. Согласование эскиза промышленного объекта, выбор технологии макета и уровня проработки
18	Тема 18. Финальный этап изготовления макета. Выбор темы макета, определение технологии изготовления макета. Поэтапная проработка масштабного макета, определение требований к уровню проработки макета. Часть 2. Изготовление макета по выбранным параметрам
19	Тема 19. Финальный этап изготовления макета. Выбор темы макета, определение технологии изготовления макета. Поэтапная проработка масштабного макета, определение требований к уровню проработки макета. Часть 3. финализация поверхностей макета, доведение поверхностей под покраску
20	Тема 20. Финальный этап изготовления макета. Выбор темы макета, определение технологии изготовления макета. Поэтапная проработка масштабного макета, определение требований к уровню проработки макета. Часть 4. Покраска макета, детализация дополнительными элементами

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
21	Тема 21. Финальный этап изготовления макета. Выбор темы макета, определение технологии изготовления макета. Поэтапная проработка масштабного макета, определение требований к уровню проработки макета. Часть 5. Подготовка подмакетника, создание концепции выставочного пространства. Подготовка к защите.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к лабораторным занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Макетирование и конструирование : учебное пособие / А. А. Жамбалова, Л. Г. Цыбенкова, Т. В. Ульзутуева [и др.]. — Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-89230-733-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/236459">https://e.lanbook.com/book/236459</a> (дата обращения: 17.05.2024). — Текст : электронный.
2	Литвинова, А. А. Архитектурная графика и макетирование : учебно-методическое пособие / А. А. Литвинова, Л. Г. Бицютко, О. В. Дашкевич ; под редакцией А. А. Литвиновой. — Минск : БНТУ, 2019. — 65 с. — ISBN 978-985-583-187-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/247748">https://e.lanbook.com/book/247748</a> (дата обращения: 17.05.2024). — Текст : электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru) (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office,

Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лаборатория, макетная лаборатория, должна включать:

1. Ручные инструменты: Различные виды ножей, шлифовальные машины и другие инструменты для работы с макетами.

2. Материалы для макетирования: Различные типы пластика, дерева, металла и других материалов, используемых для создания макетов.

3. Оборудование для проверки безопасности: Включает в себя различные системы для проведения краш-тестов и других тестов на безопасность.

4. Оборудование для проверки эргономики: Используется для проверки удобства и комфорта использования разработанных автомобилей.

5. Специализированные рабочие столы и приспособления: Предназначены для удобства работы персонала лаборатории.

6. Обучающие материалы и руководства: Необходимы для обучения и развития навыков персонала лаборатории.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5, 6 семестрах.

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент Академии "Высшая  
инженерная школа"

Н.А. Любавин

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов