

**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)**

**Основы конструкции 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: 29.12.2021

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

Целью является изучение конструкции, компоновки и особенностей проектирования промышленных изделий транспортной направленности. Обоснование типовых компоновочных схем, состав оборудования и особенности проектирования промышленных объектов с их использованием.

Основной задачей является закрепление знаний по направлениям подготовки.

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

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

**ОПК-1** - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

**ОПК-3** - Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;

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

### **Знать:**

Общие принципы конструирования и расчета автомобилей

### **Уметь:**

Самостоятельно изучать конструкции автомобилей

### **Владеть:**

Навыками конструирования узлов и агрегатов автомобилей

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	16	16

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 60 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. Введение. Проектирование транспортных средств. Важность компоновки.
2	Тема 2. Проектирование колесных транспортных средств. Особенности компоновочных решений, влияние на формообразование.
3	Тема 3. Конструкция легкового автомобиля. Особенности конструкции шасси автомобиля, основные узлы и агрегаты. Типовые решения.
4	Тема 4. Конструкция грузового автомобиля и автобуса. Особенности проектирования. Особенности планировки салона. Типовые решения.
5	Тема 5. Конструкция железнодорожных вагонов. Особенности конструкции пассажирских вагонов.
6	Тема 7. Конструкция моторвагонных транспортных средств. Особенности конструкции моторвагонных транспортных средств
7	Тема 8. Конструкция водных транспортных средств. Обзор конструкции. Основные и перспективные компоновочные решения.
8	Тема 9. Конструкция других транспортных средств. Обзор конструкции летательных аппаратов, в том числе беспилотных, нетиповые виды транспорта и их особенности.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Тема 1. Транспортные средства. Особенности компоновки, важность компоновочных решений для дальнейшего проектирования и влияние их на потребительские свойства.
2	Тема 2. Колесные транспортные средства. Эскизный проект по различной компоновке.
3	Тема 3. Конструкция легкового автомобиля. Особенности конструкции, их влияние на потребительские свойства. Эскизный проект легкового автомобиля.
4	Тема 4. Конструкция грузового автомобиля и автобуса. Особенности конструкции, их влияние на потребительские свойства. Эскизный проект грузового автомобиля или автобуса.
5	Тема 5. Конструкция железнодорожной техники. Эскизный проект средства тяги.
6	Тема 6. Конструкция железнодорожной техники. Эскизный проект пассажирского вагона.
7	Тема 7. Конструкция железнодорожной техники. Эскизный проект моторвагонного транспортного средства.
8	Тема 8. Конструкция водных транспортных средств. Эскизный проект водного транспортного средства.
9	Тема 9. Поисковый проект. Эскизный проект перспективного транспортного средства.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

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

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей Волков В. С. "Лань" , 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/176844">https://e.lanbook.com/book/176844</a>

2	Основы конструирования деталей машин. Валы и оси. Тюняев А. В. Издательство "Лань" (СПО), 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/148014">https://e.lanbook.com/book/148014</a>
---	--	---

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

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии: [www.gost.ru](http://www.gost.ru);

- сайт, содержащий полные тексты нормативных документов: [www.opengost.ru](http://www.opengost.ru).

ЭБС издательства «ЛАНЬ».

<https://e.lanbook.com/>

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

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Yandex, Adobe Photoshop

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

Для проведения занятий по дисциплине используются медиа ресурсы - персональный компьютер, посредством которого осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы, проектор для демонстрации слайдов мультимедийных лекций.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель Академии  
"Высшая инженерная школа"

Н.А. Любавин

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов