

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
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы конструкции автомобиля

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на
автомобильном транспорте

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: 8890
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей
Петрович
Дата: 28.05.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины "Основы конструкции автомобиля" - формирование у студентов базовых знаний об устройстве, принципах работы и компоновке основных систем и агрегатов современных автомобилей.

Основные задачи:

1. Изучение общих принципов конструкции автомобиля и его основных элементов (двигатель, трансмиссия, ходовая часть, системы управления и др.).
2. Ознакомление с классификацией и компоновочными схемами автомобилей.
3. Анализ работы узлов и систем, их взаимодействия и влияния на эксплуатационные характеристики.
4. Развитие навыков чтения технической документации и понимания конструктивных решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-6 - Способен к осуществлению управления транспортно-логистическими системами и контролю выполнения операционных заданий, оказанию логистических услуг, оперативное планирование и управление транспортными потоками полигона с учётом технического состояния контроля безопасности движения и эксплуатации на автомобильном транспорте.

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

Знать:

- основные термины, определения и классификации автомобилей;
- нормативно-техническую документацию (ГОСТы, стандарты, требования безопасности).

Уметь:

- проводить анализ взаимосвязи конструктивных решений с эксплуатационными характеристиками;

- читать схемы, чертежи и техническую документацию.

Владеть:

- навыками определения особенностей эксплуатации обслуживания автомобилей;

- навыками применения анализа конструкций.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 40 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	Введение в конструкцию автомобиля Основные темы, рассматриваемые в лекции: - История развития автомобилестроения; - Классификация автотранспортных средств; - Основные требования к конструкции автомобиля; - Современные тенденции развития автомобилестроения.
2	Перспективные конструкции Основные темы, рассматриваемые в лекции: - Гибридные и электромобили; - Системы автономного управления; - Альтернативные источники энергии; - Умные материалы в конструкции; - Экологические требования к автомобилям.
3	Надежность и долговечность Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Основы теории надежности; - Расчет ресурса деталей; - Виды изнашивания; - Методы повышения надежности; - Техническое обслуживание и ремонт.
4	Безопасность и экологичность Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Активная безопасность; - Пассивная безопасность; - Экологические требования; - Нормы выбросов; - Снижение вредных воздействий.
5	Методы испытаний и диагностики Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Виды испытаний автомобилей; - Диагностические параметры; - Методы неразрушающего контроля; - Техническое диагностирование; - Современные средства диагностики.
6	Эксплуатационные материалы Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Топлива и их свойства; - Смазочные материалы; - Технические жидкости; - Выбор и замена эксплуатационных материалов.
7	Электрооборудование автомобиля Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Источники электрической энергии; - Система пуска двигателя; - Система зажигания; - Система освещения и сигнализации; - Контрольно-измерительные приборы; - Электронные системы управления.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Общее устройство автомобиля В результате выполнения практической работы, у студента формируются базовые представления об устройстве автомобиля.
2	Двигатель и его системы. В результате выполнения практической работы, студент осваивает принципы работы двигателя.
3	Трансмиссия автомобиля В результате выполнения практической работы, у студента появляется понимание работы трансмиссии в различных режимах.
4	Ходовая часть В результате выполнения практической работы, студент осваивает принципы работы ходовой части.
5	Рулевое управление В результате выполнения практической работы, студент изучает принципы работы рулевого управления.
6	Тормозная система В результате выполнения практической работы, студент изучает принцип работы тормозных систем.
7	Системы комфорта и безопасности В результате выполнения практической работы, студент осваивает принципы работы современных систем автомобиля.
8	Проектирование и модернизация В результате выполнения практической работы, студент развивает навыки проектирования.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим 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	Габитова, Н.В. МДК 01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) : методическое пособие / Н. В. Габитова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 153 с.	https://umczdt.ru/read/226190/?page=1

2	Харитонов, С. М. ПМ 01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта) : методическое пособие / С. М. Харитонов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 73 с.	https://umczdt.ru/read/251450/?page=1
---	---	---

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

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
- <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека;
- <https://umczdt.ru/> - ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»;
- <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система;
- <http://ekologiya.narod.ru/default.htm> - Основы экологии и токсикологии;
- <http://www.MedPortal.ru> - Медицинский портал, все о здоровье человека;
- <https://www.psychology.ru/> - psychology.ru
- <https://safe-surf.ru/> - Информационный портал по безопасности в сети интернет;
- <https://www.anti-malware.ru/> - Информационно-аналитический центр информационной безопасности;
- поисковые системы: Yandex, Mail;

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

Yandex браузер.

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office

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

Аудитория для проведения занятий должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

А.В. Колин

Согласовано:

Заведующий кафедрой УЭРиБТ

А.Ф. Бородин

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова