

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)

**Транспортные, погрузочно-разгрузочные средства и технологические
процессы автомобильного транспорта**

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: 4100
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сеницына Анна
Сергеевна
Дата: 02.09.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является изучение студентами теории и практики эксплуатации транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта.

Основные задачи дисциплины:

- изучение студентами организационно-управленческих особенностей осуществления технологических процессов автомобильного транспорта во взаимодействии с другими видами транспорта и технологий погрузки/выгрузки различных видов грузов в автомобильный транспорт;
- изучение особенностей применения специализированного вида подвижного состава автомобильного транспорта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

ПК-4 - Способность применять нормативно-технические и организационные основы технологии перевозочного процесса, обеспечить безопасность транспортных и погрузочно-разгрузочных средств на автомобильном транспорте;

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:

назначение, устройство, конструктивные особенности и основы эксплуатации автотранспортных средств; способы эффективной организации технологических процессов автомобильного транспорта, обеспечивающие снижение простоев и затрат на погрузочно-разгрузочные работы, повышение скорости доставки и сохранности грузов; способы эффективной организации

технологических процессов автомобильного транспорта, обеспечивающие снижение простоев и затрат на погрузочно-разгрузочные работы, повышение скорости доставки и сохранности грузов.

Уметь:

оценивать соответствие конструктивных и эксплуатационных характеристик транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта условиям перевозки грузов; устанавливать влияние условий эксплуатации транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта на эффективность перевозочного процесса; определять параметры парка транспортных и погрузочно-разгрузочных средствах автомобильного транспорта с учётом заказов на перевозку; планировать эксплуатационную работу транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта.

Владеть:

навыками организации эффективной и безопасной эксплуатации транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта; навыками решения задач по повышению эффективности эксплуатации транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта; навыками совершенствования технологических процессов эксплуатации транспортных и погрузочно-разгрузочных средств автомобильного транспорта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	112	48	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	48	16	32
Занятия семинарского типа	64	32	32

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 104 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	Характеристика подвижного состава автомобильного транспорта. Классификация автотранспортных средств по назначению (грузовые, пассажирские, специальные), грузоподъемности и пассажировместимости. Основные конструктивные параметры: габаритные размеры, колесная формула, масса автомобиля. Эксплуатационные свойства: тягово-скоростные характеристики, топливная экономичность, проходимость, устойчивость.
2	Техническое состояние автомобилей и причины его изменения. Система технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.
3	Надежность и ремонтпригодность автомобилей. Назначение, виды и методы ТО и ремонта автомобилей. Организация ТО и ремонта автомобилей. Виды дефектов и методы контроля деталей автомобилей. Диагностика технического состояния АТС.
4	Общие сведения о специализированном подвижном составе. Назначение и область применения специализированного подвижного состава. Классификация по типу кузова и характеру перевозимых грузов. Преимущества и недостатки использования специализированного транспорта по сравнению с универсальным.
5	Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами. Конструкция самосвальных кузовов и механизмов опрокидывания (гидроцилиндры, система управления). Классификация по направлению разгрузки (назад, набок, двухсторонняя, универсальная). Особенности эксплуатации при перевозке навалочных и сыпучих грузов.
6	Автомобили и автопоезда-цистерны. Устройство цистерн: корпус, люки, сливно-наливная арматура, системы стабилизации. Классификация по перевозимым продуктам: для нефтепродуктов, пищевых жидкостей, химических веществ, сжиженных газов. Специальное оборудование (насосы, подогрев, приборы учета).
7	Автомобили и автопоезда фургоны. Назначение фургонов для перевозки тарно-штучных и скоропортящихся грузов. Конструкция

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	кузова-фургона (каркас, обшивка, утепление). Виды фургонов: изотермические, рефрижераторные, с тентом. Дополнительное оборудование (загрузочные устройства, крепежные точки).
8	Контейнеровозы. Устройство платформ для перевозки контейнеров: рама, замковые механизмы (фитинги). Классификация по типу перевозимых контейнеров (универсальные, для морских контейнеров, специализированные). Особенности работы в мультимодальных перевозках.
9	Автотранспортные средства для перевозки длинномерных грузов. Типы транспортных средств: панелевозы, трубовозы, балковозы, траловые платформы. Конструкции грузовой платформы и седельно-сцепного устройства. Способы крепления и размещения длинномерных грузов.
10	Автотранспортные средства для перевозки железобетонных изделий. Специализированный подвижной состав для перевозки ЖБИ: панелевозы, фермовозы, плитовозы, свалеозы. Конструктивные особенности: раздвижные рамы, поворотные коники, стреловое оборудование для разгрузки.
11	Автомобили-самопогрузчики. Устройство и принцип работы бортовых подъемно-погрузочных механизмов (например, краны-манипуляторы). Классификация грузоподъемности и вылета стрелы. Преимущества использования для самостоятельной погрузки-разгрузки в условиях отсутствия стационарной техники.
12	Общие сведения о подъемно-транспортных машинах. Роль и назначение подъемно-транспортных машин в логистике и на транспорте. Классификация по принципу действия и назначению: подъемники (краны, лифты), транспортеры (конвейеры), погрузчики (вилочные, ковшовые).
13	Устройство автомобильных кранов. Основные узлы автомобильного крана: шасси, поворотная платформа, стреловое оборудование, опорно-поворотное устройство, грузозахватные механизмы. Кинематические схемы и системы управления (механические, гидравлические).
14	Устройство автомобильных погрузчиков. Конструкция фронтальных и вилочных погрузчиков: рама, противовес, мачта, каретка, вилы, силовая установка (ДВС, электродвигатель). Гидравлическая система подъема и наклона мачты. Система безопасности.
15	Классификация и основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Грузозахватные устройства.
16	Погрузочно-разгрузочные механизмы (устройств) и универсальные погрузочно-разгрузочные машины. Виды погрузочно-разгрузочных механизмов: лебедки, блоки, тали. Универсальные машины: электропогрузчики, автопогрузчики, краны-манипуляторы. Их сравнительные характеристики и области применения.
17	Машины и устройства для погрузки и выгрузки различных видов грузов автотранспорт: навалочных, сыпучих, тарно-штучных, опасных. Специализированные машины для разных типов грузов: ковшовые погрузчики и конвейеры для сыпучих; вилочные погрузчики и штабелеры для тарно-штучных; насосы и шланговые системы для наливных опасных грузов. Требования к оборудованию для опасных грузов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Характеристика подвижного состава автомобильного транспорта. В результате выполнения практических занятий студент получает навыки классификации автотранспортных средств и анализа их основных конструктивных и эксплуатационных свойств.
2	Техническое состояние автомобилей и причины его изменения. В результате выполнения практических занятий студент изучает систему технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и причины изменения их технического состояния.
3	Надежность и ремонтпригодность автомобилей. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с системой диагностики, видами и методами технического обслуживания и ремонта автомобилей.
4	Общие сведения о специализированном подвижном составе. В результате выполнения практических занятий студент учится классифицировать специализированный подвижной состав и анализировать его преимущества и недостатки по сравнению с универсальным.
5	Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами. В результате выполнения практических занятий студент получает навыки анализа конструкции и особенностей эксплуатации самосвальных автомобилей и автопоездов.
6	Автомобили и автопоезда-цистерны. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с устройством автомобилей-цистерн и их классификацией для перевозки различных продуктов.
7	Автомобили и автопоезда фургоны. В результате выполнения практических занятий студент изучает назначение, конструкцию и виды кузовов-фургонов и их дополнительного оборудования.
8	Контейнеровозы. В результате выполнения практических занятий студент получает навыки анализа устройства контейнеровозов и их особенностей при работе в мультимодальных перевозках.
9	Автотранспортные средства для перевозки длинномерных грузов. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с типами транспортных средств для перевозки длинномерных грузов и способами их крепления.
10	Автотранспортные средства для перевозки железобетонных изделий. В результате выполнения практических занятий студент изучает специализированный подвижной состав для перевозки железобетонных изделий и его конструктивные особенности.
11	Автомобили-самопогрузчики. В результате выполнения практических занятий студент получает навыки анализа устройства и принципа работы подъемно-погрузочных механизмов на автомобилях-самопогрузчиках.
12	Общие сведения о подъемно-транспортных машинах. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с классификацией и назначением подъемно-транспортных машин в логистике.
13	Устройство автомобильных кранов. В результате выполнения практических занятий студент изучает устройство основных узлов и систем управления автомобильных кранов.
14	Устройство автомобильных погрузчиков. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с конструкцией и принципом работы основных систем автомобильных погрузчиков.
15	Классификация и основные параметры погрузочно-разгрузочных машин и устройств. В результате выполнения практических занятий студент получает навыки классификации погрузочно-разгрузочных машин и устройств и анализа их основных параметров.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
16	Погрузочно-разгрузочные механизмы (устройств) и универсальные погрузочно-разгрузочные машины. В результате выполнения практических занятий студент изучает виды погрузочно-разгрузочных механизмов и универсальных машин, их сравнительные характеристики и области применения.
17	Машины и устройства для погрузки и выгрузки различных видов грузов автотранспорт: навалочных, сыпучих, тарно-штучных, опасных. В результате выполнения практических занятий студент знакомится с машинами и устройствами для погрузки-выгрузки различных видов грузов, включая опасные, и требованиями к ним.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Работа с лекционным материалом
3	Работа с литературой
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

- 1.Использование автомобильных погрузчиков для погрузки и выгрузки грузов;
- 2.Использование автомобильных кранов для погрузки и выгрузки грузов;
- 3.Использование автомобилей-самопогрузчиков для доставки грузов;
- 4.Использование автотранспортных средств для перевозки железобетонных изделий;
- 5.Использование автотранспортных средств для перевозки длинномерных грузов;
- 6.Использование автототранспортных средств для перевозки контейнеров;
- 7.Использование автофургонов для доставки грузов;
- 8.Использование автоцистерн для доставки грузов;
- 9.Использование автотранспортных средств для перевозки строительных конструкций;
- 10.Использование автосамосвалов для доставки грузов.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Безопасность транспортных средств : учебное пособие В. А. Ковалев, И. М. Блянкинштейн, Д. А. Морозов. Красноярск : СФУ.— 238 с. — ISBN 978-5-7638-4019-3. , 2018	https://e.lanbook.com/book/181537 (дата обращения: 10.06.2024). — Текст : электронный.
2	Эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие Д. В. Цыганков, А. Г. Кульпин, А. В. Кудреватых. Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева. — 105 с. — ISBN 978-5-00137-455-8. , 2024	https://e.lanbook.com/book/399800 (дата обращения: 10.06.2024). — Текст : электронный.

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <https://urait.ru/> - Электронная библиотека Юрайт
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
4. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»

Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office.

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

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования. Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется компьютерная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и ПК. ПК должны быть

обеспечены необходимыми для обучения лицензионными программными продуктами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Курсовая работа в 6 семестре.

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

О.Н. Ларин

Согласовано:

Заведующий кафедрой УЭРиБТ
и.о. заведующего кафедрой ЛТСТ
Председатель учебно-методической
комиссии

А.Ф. Бородин

А.С. Сеницына

Н.А. Андриянова