

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
горного дела и транспорта  
С.Е. Гавришев  
«19» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.01.02 МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

Направление подготовки  
27.06.01 Управление в технических системах

Направленность программы  
Управление процессами перевозок

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации


Форма обучения  
заочная

Институт	Горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	2

Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, утвержденного приказом МОиН РФ от 30.07.2014 № 892.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления транспортными системами «01» сентября 2017г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  / С.Н. Корнилов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта «19» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  / С.Е. Гавришев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

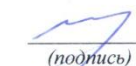
Рабочая программа составлена:

профессор каф. ЛиУТС, д.т.н., доцент ВАК  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / А.Н. Рахмангулов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

зав. каф. ТССА, профессор, д.т.н., профессор ВАК  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Н.Ю. Медведь /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Мультимодальные перевозки» является изучение аспирантами современных технологий перевозок, осуществляемых различными видами транспорта

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Мультимодальные перевозки входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Методология и информационные технологии в научных исследованиях

Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Транспортная логистика

Зеленая логистика

Спецдисциплина

Индустрия 4.0 для транспортных систем

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Мультимодальные перевозки» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2	владеть навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте.
Знать	особенности организации интермодальных и мультимодальных перевозок; основные методы и методики организации работы предприятий транспортного комплекса
Уметь	разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом
Владеть	навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте
ПК-1	Иметь способность видеть и устанавливать актуальность проблемы, оригинальное, независимое и критическое мышление, способность к развитию теоретических идей, знание научных достижений в своей области и смежных областях, способность выбрать адекватную методологию и исследовательские техники.

Знать	теорию и передовую практику организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах
Уметь	разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях
Владеть	навыками решения вопросов согласования взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; самостоятельного творческого поиска в решении транспортных проблем

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 12 акад. часов;
- аудиторная – 12 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 56 акад. часов;
- подготовка к аттестации – 4 акад. часа.

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Технологический и перевозочный процессы								
1.1 Структура и содержания технологии перевозок. Ресурсы, необходимые для осуществления перевозок. Цели перевозочного процесса.	2	1			5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
1.2 Технология перевозок на железнодорожном транспорте				1/ИИ	5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
1.3 Технология автомобильных перевозок. Технология транспортно-экспедиционного обслуживания. Прямые и смешанные автомобильные сообщения				1/ИИ	5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
Итого по разделу		1		2/ИИ	15			
2. Транспортные узлы								
2.1 Классификация и назначение узлов. Технология работы транспортных узлов	2	1			5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
2.2 Порядок передачи и перегрузки грузов. Оформление перевозочных документов. Диспетчерское обеспечение		1			5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
Итого по разделу		2			10			
3. Технологии перевозок различными видами транспорта, мультимодальные перевозки								

3.1 Международные и транзитные перевозки	2	1		1/ИИ	5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
3.2 Технология и организация мультимодальных и интермодальных перевозок				1	5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
3.3 Технология взаимодействия различных видов транспорта				1/ИИ	5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
Итого по разделу		1		3/ИИ	15			
4. Транспортная логистика								
4.1 Логистические принципы организации перевозок	2	2			5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
4.2 Совершенствование технического и информационного обеспечения перевозочного процесса					5	Самостоятельное изучение литературы	Устный опрос	ПК-1, ПК-2
4.3 Логистические концепции				1	6	Самостоятельное изучение литературы. Подготовка к сдаче зачета	Зачет	ПК-1, ПК-2
Итого по разделу		2		1	16			
Итого за семестр		6		6/ИИ	56		зао	
Итого по дисциплине		6		6/ИИ	56		зачет с оценкой	ПК-1, ПК-2

## **5 Образовательные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Мультимодальные перевозки» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Мультимодальные перевозки» происходит с использованием мультимедийного оборудования

Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При проведении практических занятиях используются работа в команде и методы ИТ.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в виде беседы, проверки домашних заданий, обсуждения индивидуальной научно-исследовательской работы и сдачи зачета

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Минько, Р. Н. Организация производства на транспорте: Учебное пособие / Р.Н.Минько - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. ISBN 978-5-9558-0423-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/501811> (дата обращения: 10.06.2020)

2. Кораблев, Р. А. Транспортно-складские комплексы: Учебное пособие / Кораблев Р.А., Зеликов В.А., Анисимов В.А. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 165 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858593> (дата обращения: 10.06.2020)

### **б) Дополнительная литература:**

1. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В.В. Дыбская. — Москва : Инфра-М, 2020. — 559 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082441> (дата обращения: 10.06.2020).

2. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник / А. М. Гаджинский. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 322 с. - ISBN 978-5-394-03529-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093203> (дата обращения: 10.06.2020)

### **в) Методические указания:**

1. Логистика: практикум: учеб. пособие / под общ. ред. С.В. Карповой. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 139 с. - ISBN 978-5-16-102341-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036533> (дата обращения: 10.06.2020)

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**



### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска

Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Мультимодальные перевозки» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, подготовки доклада на заданную тему.

#### **Перечень тем для практических занятий:**

1. Определение критериев эффективности перевозочного процесса. Расчет качества перевозок.
2. Изучение технологии маневровой работы, технологии сортировочной работы. Изучение технологии поездной работы, технологии погрузо-разгрузочной и транспортно-складской работы
3. Расчет цикла транспортного процесса на автомобильном транспорте. Разработка способов сокращения времени цикла. Прогрессивные технологические процессы перевозки грузов на автомобильном транспорте.
4. Выбор вида транспорта и маршрута движения материального потока. Выбор системы организации продвижения материального потока.
5. Изучение особенностей организации международных и транзитных перевозок.
6. Разработка способов управления параметрами материального потока и пропускной способностью элементов транспортной системы. Применение логистических концепций при организации перевозок.

#### **Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:**

1. Техническое обеспечение технологического и перевозочного процессов.
2. Организационное обеспечение технологического и перевозочного процессов.
3. Документальное обеспечение технологического и перевозочного процессов.
4. Маневровые технические средства, их выбор и определение мощности.
5. Организация маневров и их классификация.
6. Расформирование и формирование составов, поездов и передач на сортировочных горках.
7. Основные принципы организации вагонопотоков.
8. Маршрутизация перевозок и исходные данные для ее разработки.
9. Технология обработки вагонов у грузовых фронтов.
10. Технология грузовых автомобильных перевозок.
11. Контейнерные перевозки. Перевозки грузов укрупненными грузовыми местами. Комбинированные перевозки грузов.
12. Разработка маршрутной сети движения городского пассажирского транспорта.
13. Применение теории массового обслуживания в организации перевозок.
14. Организация взаимодействия различных видов транспорта при смешанных перевозках.
15. Организация и развитие транспортных коридоров.
16. Принципы и методы выбора видов транспорта.
17. Организация перевозочного процесса, удовлетворяющего показателям качества перевозок.
18. Особенности применения логистических концепций на транспорте.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-1 Иметь способность видеть и устанавливать актуальность проблемы, оригинальное, независимое и критическое мышление, способность к развитию теоретических идей, знание научных достижений в своей области и смежных областях, способность выбрать адекватную методологию и исследовательские техники</b>		
Знать	теорию и передовую практику организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах	<b>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническое обеспечение технологического и перевозочного процессов.</li> <li>2. Организационное обеспечение технологического и перевозочного процессов.</li> <li>3. Документальное обеспечение технологического и перевозочного процессов.</li> <li>4. Маневровые технические средства, их выбор и определение мощности.</li> <li>5. Организация маневров и их классификация.</li> <li>6. Расформирование и формирование составов, поездов и передач на сортировочных горках.</li> <li>7. Основные принципы организации вагонопотоков.</li> <li>8. Маршрутизация перевозок и исходные данные для ее разработки.</li> <li>9. Технология обработки вагонов у грузовых фронтов.</li> </ol>
Уметь	разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях	<b>Примерные контрольные задания:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить возможные методы решения проблемы по выбранной тематике.</li> <li>2. Выявить перспективы применения результатов исследования.</li> </ol>
Владеть	навыками решения вопросов согласования взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; самостоятельного творческого поиска в решении транспортных проблем	<p>Определить актуальность исследования по выбранной тематике и возможные варианты решения проблемы.</p>
<b>ПК-2 Владеть навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Знать	особенности организации интермодальных и мультимодальных перевозок; основные методы и методики организации работы предприятий транспортного комплекса	<p><b>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология грузовых автомобильных перевозок.</li> <li>2. Контейнерные перевозки. Перевозки грузов укрупненными грузовыми местами. Комбинированные перевозки грузов.</li> <li>3. Разработка маршрутной сети движения городского пассажирского транспорта.</li> <li>4. Применение теории массового обслуживания в организации перевозок.</li> <li>5. Организация взаимодействия различных видов транспорта при смешанных перевозках.</li> <li>6. Организация и развитие транспортных коридоров.</li> <li>7. Принципы и методы выбора видов транспорта.</li> <li>8. Организация перевозочного процесса, удовлетворяющего показателям качества перевозок.</li> <li>9. Особенности применения логистических концепций на транспорте.</li> </ol>
Уметь	разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	<p><b>Примерные контрольные задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявить возможные технические и технологические аспекты предлагаемых решений.</li> <li>2. Выявить направления оптимизации рассматриваемой системы.</li> </ol>
Владеть	навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	<p>Определить научную новизну решений по выбранной тематике.</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Мультимодальные перевозки» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме, включает в себя 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

**Показатели и критерии оценивания дифференцированного зачета:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«незачтено»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.