

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

01 мая 2020 г.

Кафедра            «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы»

Автор            Кизим Оксана Викторовна, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методы исследования в логистике**

|                          |                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы |
| Магистерская программа:  | Мультимодальные логистические комплексы                   |
| Квалификация выпускника: | Магистр                                                   |
| Форма обучения:          | очная                                                     |
| Год начала подготовки    | 2020                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 4<br/>30 апреля 2020 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 15<br/>27 апреля 2020 г.<br/>Профессор</p>  <p style="text-align: right;">С.П. Вакуленко</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью изучения дисциплины «Методы исследования в логистике» является профессиональная подготовка магистров направления «Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Мультимодальные логистические комплексы» и получение будущими магистрами теоретических и практических основ в области перевозок грузов и пассажиров, а так же логистических основ.

Основной целью изучения дисциплины является знакомство студентов с практикой моделирования и анализа логистических процессов и систем на основе современных методов исследования; получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области использования современных методов исследования в логистике. Приобретение практических знаний необходимых для продуктивного взаимодействия с субъектами транспортного рынка (перевозчиками, экспедиторами, логистическими компаниями, операторами складов и терминалов, погрузочно-разгрузочными и стивидорными компаниями и др.).

Задачами изучения дисциплины «Методы исследования в логистике» являются научиться разрабатывать рациональные схемы перевозок в логистических цепях, а также знать основы и специфику транспортной деятельности для организации доставки грузов и пассажиров. Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач, формируемых общекультурными и общепрофессиональными компетенциями: обработка данных, поступающих при работе наземных транспортно-технологических комплексов и принятия соответствующих решений, направленных на оптимизацию этой работы

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Методы исследования в логистике" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Организация мультимодальных перевозок

2.2.2. Основные направления развития логистических технологий на транспорте

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),  
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

| №<br>п/п | Код и название компетенции                                                                                                                                                                                               | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ПКР-8 Способен осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований в области технологий производства, ремонта и сервиса наземных транспортно-технологических машин | ПКР-8.1 Способен к проведению новых направлений исследований в области технологий производства, ремонта и сервиса наземных транспортно-технологических машин.<br>ПКР-8.2 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования материалов и технологий.<br>ПКР-8.3 Способен осуществлять обработку экспериментальных данных. |

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

##### **4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

##### **4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся**

| Вид учебной работы                                                 | Количество часов        |           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|                                                                    | Всего по учебному плану | Семестр 1 |
| Контактная работа                                                  | 16                      | 16,15     |
| Аудиторные занятия (всего):                                        | 16                      | 16        |
| В том числе:                                                       |                         |           |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 16                      | 16        |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 92                      | 92        |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 108                     | 108       |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 3.0                     | 3.0       |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2                | ПК1, ПК2  |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЗаО                     | ЗаО       |

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной<br>дисциплины                                                                                 | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |       |     |    |       | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости и<br>промежу-<br>точной<br>аттестации |
|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-------|-----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|          |         |                                                                                                                        | Л                                                                     | ЛР | ПЗ/ТП | КСР | СР | Всего |                                                                                     |
| 1        | 2       | 3                                                                                                                      | 4                                                                     | 5  | 6     | 7   | 8  | 9     | 10                                                                                  |
| 1        | 1       | Раздел 1<br>Методология<br>количественного<br>анализа в логистике                                                      |                                                                       |    | 4     |     | 30 | 34    |                                                                                     |
| 2        | 1       | Тема 1.1<br>Классификация<br>моделей<br>логистических<br>процессов и систем                                            |                                                                       |    | 4     |     |    | 4     |                                                                                     |
| 3        | 1       | Тема 1.3<br>Разработка и анализ<br>моделей<br>логистических<br>процессов и систем                                      |                                                                       |    |       |     | 30 | 30    |                                                                                     |
| 4        | 1       | Раздел 2<br>Оптимизационные<br>методы<br>исследования в<br>логистике                                                   |                                                                       |    | 6     |     | 35 | 41    |                                                                                     |
| 5        | 1       | Тема 2.1<br>Классификация<br>критериев<br>оптимизации.<br>Многокритериальная<br>оптимизация                            |                                                                       |    | 6     |     | 35 | 41    | ПК1,<br>(контрольная<br>работа по<br>разделам 1-2)                                  |
| 6        | 1       | Раздел 3<br>Статистические<br>методы<br>исследования в<br>логистике                                                    |                                                                       |    | 2     |     | 27 | 29    |                                                                                     |
| 7        | 1       | Тема 3.1<br>Моделирование<br>парной и<br>множественной<br>регрессии. Анализ<br>экономико-<br>статистических<br>моделей |                                                                       |    | 2     |     | 27 | 29    | ПК2,<br>РИТМ-2<br>(контрольная<br>работа по<br>разделу 3)                           |
| 8        | 1       | Раздел 4<br>Зачет с оценкой                                                                                            |                                                                       |    | 4     |     |    | 4     | ЗаО                                                                                 |
| 9        |         | Всего:                                                                                                                 |                                                                       |    | 16    |     | 92 | 108   |                                                                                     |

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                                                                  | Наименование занятий                                                                         | Всего ча-<br>сов/ из них<br>часов в<br>интерак-<br>тивной<br>форме |
|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                            | 5                                                                  |
| 1        | 1             | РАЗДЕЛ 1<br>Методология<br>количественного<br>анализа в логистике<br>Тема: Классификация<br>моделей<br>логистических<br>процессов и систем                                           | Методологические принципы управления<br>логистическими процессами в цепях поставок           | 4                                                                  |
| 2        | 1             | РАЗДЕЛ 2<br>Оптимизационные<br>методы исследования в<br>логистике<br>Тема: Классификация<br>критериев<br>оптимизации.<br>Многокритериальная<br>оптимизация                           | Оптимизация логистических процессов на основе<br>логического и информационного моделирования | 6                                                                  |
| 3        | 1             | РАЗДЕЛ 3<br>Статистические<br>методы исследования в<br>логистике<br>Тема: Моделирование<br>парной и<br>множественной<br>регрессии. Анализ<br>экономико-<br>статистических<br>моделей | Стохастические методы исследования<br>логистических процессов и систем                       | 2                                                                  |
| 4        | 1             |                                                                                                                                                                                      | Зачет с оценкой                                                                              | 4                                                                  |
| ВСЕГО:   |               |                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | 16/0                                                               |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Методы исследования в логистике» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (67 %) (объяснительно-иллюстративные), и с использованием интерактивных (диалоговых) технологий (33 %).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий (3 часа), в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов и задач с использованием компьютеров или на бумажных носителях



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| №<br>п/п | №<br>семестра | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины                                                                                                                                                          | Вид самостоятельной работы студента.<br>Перечень учебно-методического<br>обеспечения для самостоятельной работы | Всего<br>часов |
|----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1        | 2             | 3                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                               | 5              |
| 1        | 1             | РАЗДЕЛ 1<br>Методология<br>количественного<br>анализа в логистике<br>Тема 3: Разработка и<br>анализ моделей<br>логистических<br>процессов и систем                                           | 1) Изучение материала изложенного на лекциях; 2) Подготовка к практическому занятию ПЗ №1                       | 30             |
| 2        | 1             | РАЗДЕЛ 2<br>Оптимизационные<br>методы<br>исследования в<br>логистике<br>Тема 1:<br>Классификация<br>критериев<br>оптимизации.<br>Многокритериальная<br>оптимизация                           | 1) Изучение материала изложенного на лекции; 2) Подготовка к практическим занятиям ПЗ №2                        | 35             |
| 3        | 1             | РАЗДЕЛ 3<br>Статистические<br>методы<br>исследования в<br>логистике<br>Тема 1:<br>Моделирование<br>парной и<br>множественной<br>регрессии. Анализ<br>экономико-<br>статистических<br>моделей | 1) Изучение материала изложенного на лекции; 2) Подготовка к практическим занятиям №3                           | 27             |
| ВСЕГО:   |               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 | 92             |

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                           | Автор (ы)      | Год и место издания<br>Место доступа         | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Логистика и управление цепями поставок | В. В. Щербаков | М. : Юрайт, 2015. - 582 с., 2015<br>НТБ МИИТ | Все разделы                                                 |

### 7.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                        | Автор (ы)                 | Год и место издания<br>Место доступа                                     | Используется<br>при изучении<br>разделов, номера<br>страниц |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2        | Коммерческая логистика                                                              | Аникин Б.А., Тяпухин А.П. | М.:Проспект, 2009<br>НТБ МИИТ 978-5-392-00295-5,<br>658.012.122(075.8)   | Все разделы                                                 |
| 3        | Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки | Беспалов Р.С.             | Москва: Вершина , 2009<br>НТБ МИИТ 978-5-9626-0375-9,<br>656:658.012.122 | Все разделы                                                 |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/>  
<http://www.fepo.ru/>  
<http://www.edu.ru/>  
<http://www.fgosvpo.ru/>  
<http://www.rzd.ru/>
2. Облачный сервис кафедры «Транспортный бизнес» (доступ предоставляется группе в целом или каждому студенту индивидуально)

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Офисный пакет MicrosoftOffice для работы с документами. Наличие приложений MicrosoftWord и MicrosoftPowerPoint – обязательно. Версия MicrosoftOffice должна быть не позднее 2007 года.

2. Электронная почта.
3. Система для распознавания текстов ABBYY FineReader.
4. Программы для работы с электронными книгами, поддерживающие формат:  
 ? .djv  
 ? .fb2, .fb3  
 ? .pdf

Электронные учебные издания представлены в НТБ МГУПС (МИИТ) и на облачном сервисе кафедры «Транспортный бизнес».

5. Архиваторы WinRar

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Лекционные аудитории и аудитории для практических занятий оборудуются доской меловой или маркерной.
3. Научно-техническая библиотека МГУПС (МИИТ).

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими магистрам основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих магистров.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке магистра важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени

позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому учащемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.